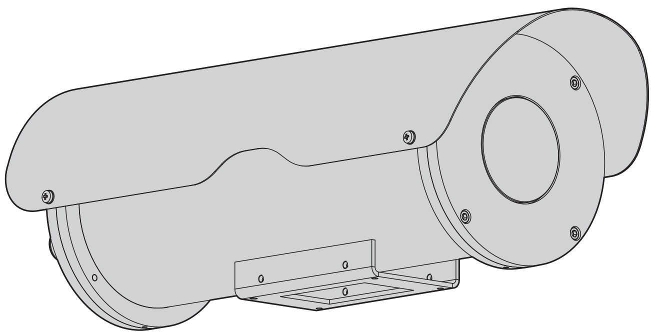
NTC

Housing with thermal module for installations in harsh environments



EN English - Instructions manual

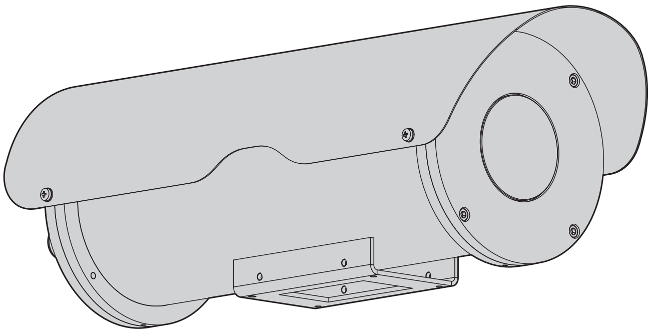
IT Italiano - Manuale di istruzioni

FR Français - Manuel d’instructions

DE Deutsch - Bedienungslanleitung

NTC

Housing with thermal module for installations in harsh environments



EN **English** - Instructions manual

Contents

1 About this manual

Before installing and using this unit, please read this manual carefully. Be sure to keep it handy for later reference.

1.1 Typographical conventions

DANGER!
High level hazard.
Risk of electric shock. Disconnect the power supply before proceeding with any operation, unless indicated otherwise.

WARNING!
Medium level hazard.
This operation is very important for the system to function properly. Please read the procedure described very carefully and carry it out as instructed.

INFO
Description of system specifications.
We recommend reading this part carefully in order to understand the subsequent stages.

2 Notes on copyright and information on trademarks

The quoted names of products or companies are trademarks or registered trademarks.

3 Safety rules

The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by an improper use of the appliances mentioned in this manual. Furthermore, the manufacturer reserves the right to modify its contents without any prior notice. The documentation contained in this manual has been collected with great care, the manufacturer, however, cannot take any liability for its use. The same thing can be said for any person or company involved in the creation and production of this manual.

- The device must be installed only and exclusively by qualified technical personnel.
- Before any technical work on the appliance, disconnect the power supply.
- Do not use power supply cables that seem worn or old.
- Never, under any circumstances, make any changes or connections that are not shown in this handbook: improper use of the appliance can cause serious hazards, risking the safety of personnel and of the installation.
- Use only original spare parts. Non-original spare parts could cause fire, electrical discharge or other hazards.
- Before proceeding with installation check the supplied material to make sure it corresponds to the order specification by examining the identification labels (4.2 Product markings, page 6).

- This device was designed to be permanently installed on a building or on a suitable structure.
- When installing the device, comply with all the national standards.
- The electrical system to which the unit is connected must be equipped with a bipolar circuit breaker. The minimum distance between the contacts must be 3mm (0.1in). The circuit breaker must be provided with protection against the fault current towards the ground (differential) and the overcurrent (magnetothermal, maximum 20A).
- The device must be properly connected to the earth circuit.
- Any device which could be installed inside the product must comply with the current safety standards.
- Before starting any operation, make sure the power supply is disconnected.
- Installation category (also called Overvoltage Category) specifies the level of mains voltage surges that the equipment will be subjected to. The category depends upon the location of the equipment, and on any external surge protection provided. Equipment in an industrial environment, directly connected to major feeders/short branch circuits, is subjected to Installation Category III. If this is the case, a reduction to Installation Category II is required. This can be achieved by use of an isolating transformer with an earthed screen between primary and secondary, or by fitting listed Surge Protective Devices (SPDs) from live to neutral and from neutral to earth. Listed SPDs shall be designed for repeated limiting of transient voltage surges, suitable rated for operating voltage and designated as follows: Type 2 (Permanently connected SPDs intended for installation on the load side of the service equipment overcurrent device); Nominal Discharge Current (In) 20kA min. For example: FERRAZ SHAWMUT, STT2240SPG-CN, STT2BL240SPG-CN rated 120/240Vac, (In=20kA). Maximum distance between installation and reduction is 5m.

4 Identification

4.1 Product description and type designation

The thermal camera provides vision also in complete darkness, fog, rain, smoke or for long-range distances.

It is possible to use it for a wide range of high-security day/night surveillance systems, such as: monitoring and rescue in the event of a fire, public safety, along with airport, industrial and environmental surveillance.

The stainless steel housing allows it to be installed in environments with highly corrosive external agents, such as marine, industrial or chemical environments.

4.2 Product markings

See the label attached to the outside of the package.

5 Preparing the product for use

Any change that is not expressly approved by the manufacturer will invalidate the guarantee.

5.1 Unpacking and contents

5.1.1 Unpacking

When the product is delivered, make sure that the package is intact and that there are no signs that it has been dropped or scratched.

If there are obvious signs of damage, contact the supplier immediately.

Keep the packaging in case you need to send the product for repairs.

5.1.2 Contents

Check the contents to make sure they correspond with the list of materials as below:

- Housing
- Housing equipment:
  - Allen wrench
  - Spacers
  - Clamp
  - Silicon sheath
  - Screws and washers
  - Screws for camera
- Instructions manual

5.2 Safely disposing of packaging material

The packaging material can all be recycled. The installer technician will be responsible for separating the material for disposal, and in any case for compliance with the legislation in force where the device is to be used.

When returning a faulty product we recommend using the original packaging for shipping.

6 Assembling and installing

Only specialised personnel should be allowed to assemble and install the device.

6.1 Installation

6.1.1 How to open the housing

To open the housing, unscrew the bolts on the rear flange, using the allen wrench supplied.

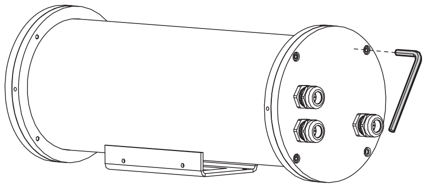


Fig. 1

Slide out the rear cover plate of the housing, taking care to leave the sealing washer in its seating.

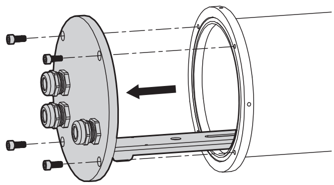


Fig. 2

6.1.2 Connection of the boards

Locate the position of the power supply terminal on the board.

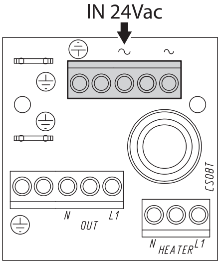


Fig. 3

On the board, locate the position of the BNC connector, the serial line connector and the DIP switches to terminate the serial lines.

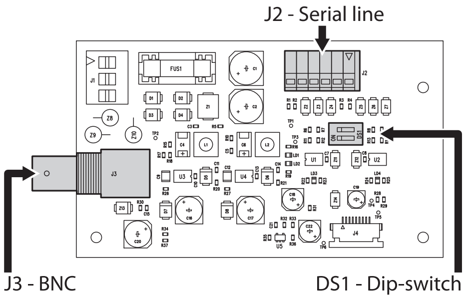


Fig. 4

6.1.2.1 Connection of the 24Vac power supply line

Before the installation, make sure the specifications of the power supply system match the ones required by the device.

Make sure the power supply system and the connection cables are properly sized.

The earth cable must be approximately 10mm (0.4in) longer than the other two cables to prevent it from accidentally coming off if it is stretched.

The power supply cable should also be covered by the silicone sheath (01) supplied for this purpose, and fastened with the corresponding tie (02).

Cut the cables to the correct length and make the connections. Connect the power supply to the terminal.

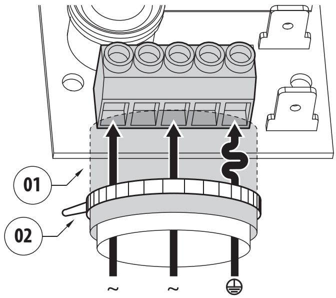


Fig. 5

Connect the power supply cables as described in the table below.

CONNECTION OF THE POWER SUPPLY LINE	
Colour	**Terminals**
Power supply 24Vac	
Defined by the installer	~
Defined by the installer	~
Yellow/Green	Earth

Tab. 1

6.1.3 Video cable connection

The installation is type CDS (Cable Distribution System), do not connect it to SELV circuits.

Connect the video cable (RG-59) fitted with a BNC connector to the board.

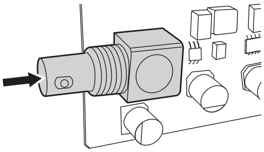


Fig. 6

6.1.3.1 Serial line connection

The installation is type TNV-1, do not connect it to SELV circuits.

In order to reduce the risk of fire, only use cable sizes greater than or equal to 26AWG.

The product has a RS-422 serial communication line.

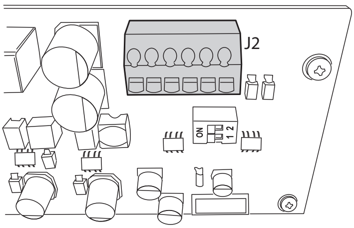


Fig. 7

Perform the connections following the instructions reported in the table .

RS-422 LINE	
Terminals	**Description**
SGND	GND RX signal
A1	RX+
B1	RX-
SGND	GND TX signal
A2	TX+
B2	TX-

Tab. 2

6.1.4 Serial line terminations

The board has two DIP switches used to configure the serial line terminations (120 Ohm) (Fig. 4, page 8).

Every peripheral that is situated at the end of a line must be terminated using the appropriate dip-switch in order to prevent signal reflection and distortion.

Dip-switches 7 and 8 terminate serial lines RS485-1 and RS485-2 respectively.

DIP switches 1 and 2 terminate the RS422-RX and RX422-TX serial lines, respectively.

RS-422 SERIAL LINE TERMINATIONS		
DIP 1	**DIP 2**	**Description**
ON	-	RS422-RX, Line terminated
OFF	-	RS422-RX, Line not terminated
-	ON	RS422-TX, Line terminated
-	OFF	RS422-TX, Line not terminated

Tab. 3

6.1.5 Installing the housing

Before closing the housing, be sure to have rightly fitted the internal slide according to the type of installation.

6.1.5.1 Fixing with bracket

The fixing base of the housing must be positioned facing downwards.

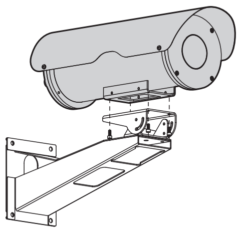


Fig. 8

6.1.5.2 Mounting with pan & tilt

The fixing base of the housing must be positioned laterally.

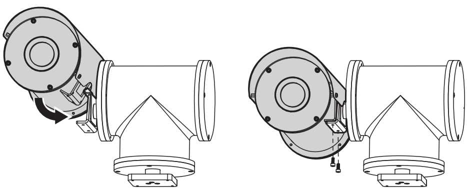


Fig. 9

6.1.5.3 Fixing the sunshield (optional)

Screw the equipped exagonal spacers on the flanges of the housing (01). Position the sunshield on the housing (02) and fix it on the spacers with the equipped screws (03).

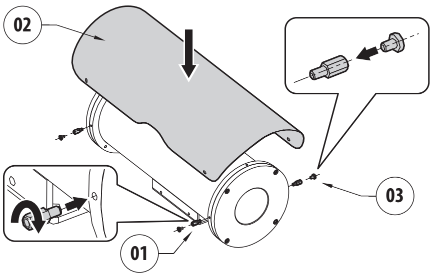


Fig. 10

7 Configuration

7.1 Serial control

For a full control of the product it is necessary to install the FLIR Camera Controller GUI software and use a USB/RS-422 converter with galvanic insulation (e.s. ICP CON I-7561) or an equivalent one.

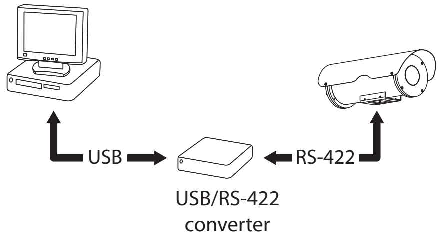


Fig. 11

7.2 Connection of the USB/RS-422 converter

Connect the USB/RS-422 converter to the terminals of the J2 connector of the housing board, as described in the table (Tab. 2, page 9).

It might be necessary to terminate the two data lines as described in the chapter (6.1.4 Serial line terminations, page 9).

7.3 Installation of drivers and control software

Install the drivers supplied with the USB/RS-422 converter.

Download the latest version of the FLIR Camera Controller GUI software from the following internet address: http://www.flir.com/cvs/cores/resources/software/tau/.

Install the software by following the instructions provided in the download page.

7.4 SW FLIR Camera Controller GUI

7.4.1 First connection to the camera

Make sure the housing is powered on, the video cable has been connected to a monitor and that the housing board has been connected to the PC via the USB/RS-422 converter.

Launch the Camera Controller GUI software via the icon on the desktop or from Start/All Programs/FLIR Systems/Camera Controller GUI.

Select the LWIR option and confirm with the Select key.



Fig. 12

This will open the Status window.

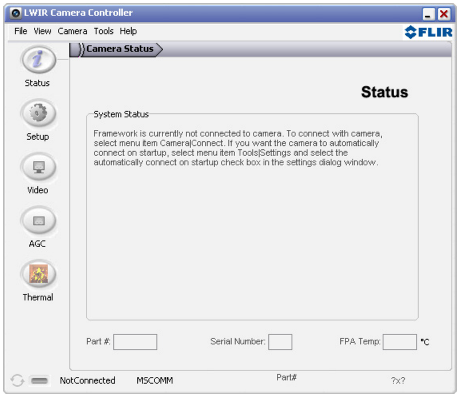


Fig. 13

Select the Camera/Connect board.



Fig. 14

If initially there is no reply from the camera and there are several active COM Ports, a connection wizard opens up and allows to choose the adequate port.



Fig. 15

Select the Serial option (RS-232) and, in the next window, choose the right COM Port.



Fig. 16

Confirm with the Finish key.

When the software establishes a connection with the camera, the word 'Connected' appears at the bottom of the window and the bar is green instead of grey.

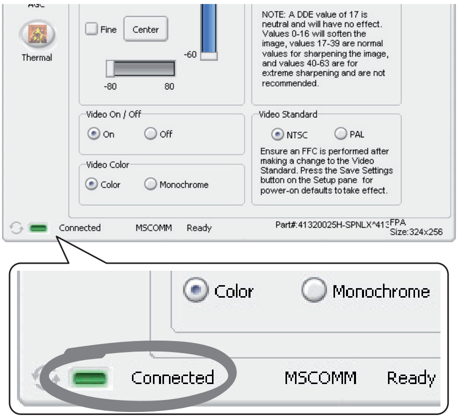


Fig. 17

7.4.2 Video signal format

By default, the FLIR module generates a video signal in NTSC format.

To generate a video signal in PAL format, click on the Video key and select the Video Standard/PAL radio button.

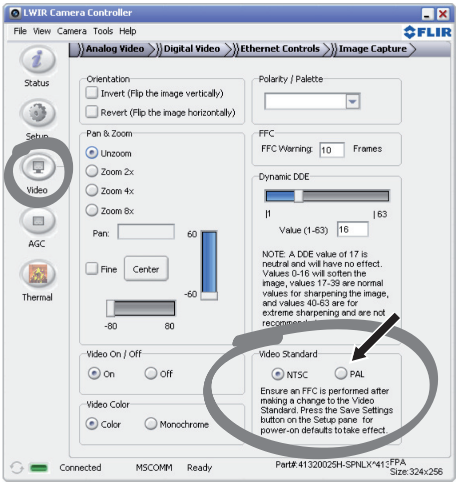


Fig. 18

7.4.3 Default values

If it is necessary to restore the camera's default configuration (factory settings), click on the Setup key and then press Factory Defaults and Save Settings…

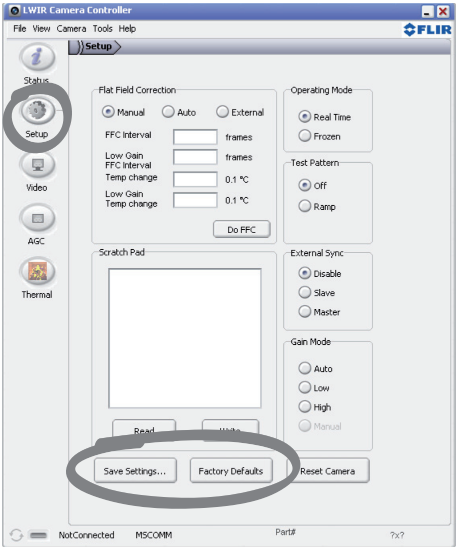


Fig. 19

For the full description of all the advanced options of the Camera Controller GUI software, refer to the FLIR Camera Controller GUI User's Guide.

8 Maintaining and cleaning

8.1 Maintaining

8.1.1 Replacement of the germanium glass

Unscrew the fixing screws of the front flange using the supplied Allen wrench. Remove the flange and position the spare part, making sure the gasket remains in place. Tighten the 4 fixing screws.

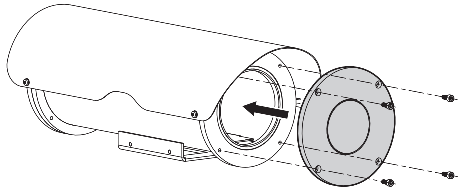


Fig. 20

8.1.2 Fuses replacement

Use a fuse with the following features:

T 500mA L 250V

8.2 Cleaning

8.2.1 Cleaning IR glass

Surface dirt should be rinsed away with water and then the window cleaned with a neutral soap diluted with water, or specific products for spectacle lens cleaning. These should be applied with a soft cloth.

When cleaning the window with the IR filter, take extra care not to scratch or damage the outer surface treated with carbon coating. Damage to this coating could also interfere with the transparency of the surface to infrared light. Do not use ethyl alcohol, solvents, hydrogenated hydrocarbons, strong acids or alkalis. These products will irreparably damage the surface of the IR glass.

9 Disposal of waste materials

This symbol mark and recycle system are applied only to EU countries and not applied to the countries in the other area of the world.

Your product is designed and manufactured with high quality materials and components which can be recycled and reused.

This symbol means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed of separately from your household waste.

Please dispose of this equipment at your local Community waste collection or Recycling centre.

In the European Union there are separate collection systems for used electrical and electronic products.

10 Technical data

10.1 General

Constructed from electropolished stainless steel (Austenitic alloy stainless steel, corrosion and heat resistant according to the following standards):

UNI 6900-71: X 2 Cr Ni Mo 17 12

AISI: 316

DIN 17006: X 2 Cr Ni Mo 18 10

N° WERKSTOFF: 1.4404

AFNOR: Z2 CND 17-12

BSI: 316 S 12

The screws utilised are in austenitic alloy stainless steel, corrosion and heat resistant according to the following standards:

UNI 6900: X 5 Cr Ni Mo 1712

AISI: 316

ISO quality: A4

Resistance class ISO: 80

UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione, AISI: American Iron and Standard Institute, DIN: Deutsche Industrie Normen, AFNOR: Association Française de Normalisation, BSI: British Standard Institution, ISO: International Organization for Standardization.

10.2 Mechanical

Cable glands: 3xPG13.5 in nickel plated brass for outdoor connections

External body polishing

9mm (0.3in) thick front and back flange

O-ring gaskets

Dimensions (WxHxL): 182x164x460mm (7.2x6.5x18.1in)

Unit weight: 7.5kg (16.5lb)

10.3 Electrical/Video

Input voltage: 24Vac

Current consumption: 1.25A

Power consumption:

- 20W, with heating switched off
- 30W, with heating switched on

Heating: Ton 15°C±3°C (59°F ±5°F), Toff 22°C±3°C (71°F ±5°F)

Dimensions of the power cables: AWG 16

Dimensions of signal cables: minimum AWG 26

Video line: coaxial cable (1Vpp, 75Ohm)

10.4 Optical

Germanium glass window:

- 1.5mm (0.06in) thick, Ø 35mm (1.4in)
- 2mm (0.08in) thick, Ø 55mm (2.1in)
- External scratch-resistant treatment: Hard Carbon Coating (DLC)
- Internal antireflection treatment
- Spectral range: from 7.5µm up to 14µm
- Medium transmittance (7.5µm ÷ 11.5µm): 94%
- Medium transmittance (11.5µm ÷ 14µm): 90%

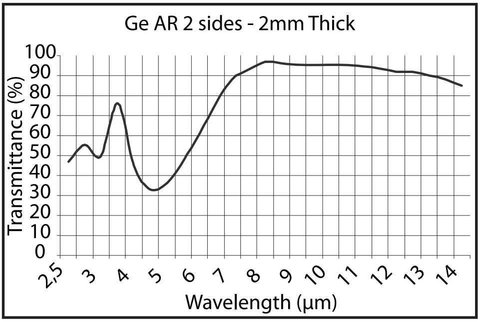


Fig. 21 Transmittance spectrum.

10.5 Communications

RS422 Full Duplex for complete control of the camera

10.6 Environment

Indoor / Outdoor

Operating temperature with heating: -40°C / +60°C (-40°F / +140°F)

10.7 Certifications

CE EN61000-6-3, EN60065, EN50130-4

IP66/IP67 EN60529

11 Technical drawings

The dimensions of the drawings are in millimetres.

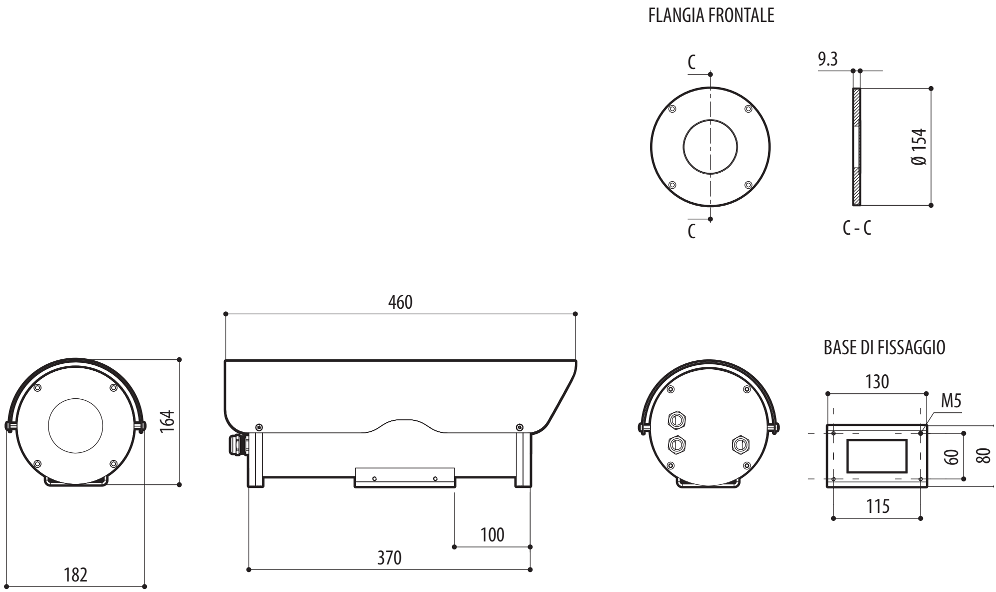


Fig. 22 NTC.

Headquarters Italy Videotec S.p.A.
Via Friuli, 6 - I-36015 - Schio (VI) Italy
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414
Email: info@videotec.com

France Videotec France S.à.r.l.
Voie du Futur, Zac des Portes - 27100 - Val-de-Reuil, France
Tel. +33 2 32094900 - Fax +33 2 32094901
Email: info@videotec-france.com

Americas Videotec Security, Inc.
35 Gateway Drive, Suite 100 - Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.
Tel. +1 518 8250020 - Fax +1 425 648 4289
Email: usasales@videotec.com - www.videotec.us

UK Representative office
Tel./Fax +44 01353 775438 *(Sales)*
Tel. +44 0113 815 0047 *(Technical support)*
Tel. +44 0113 815 0031 *(Orders/Shipping dept.)*
Email: uksales@videotec.com

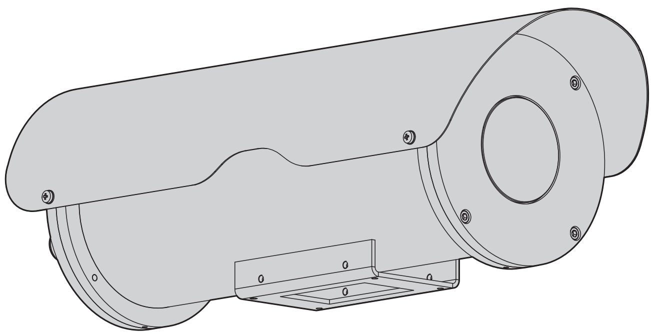
Asia Pacific Videotec (HK) Ltd
Unit C 24 Floor - Gold King Industrial Building
35-41, Tai Lin Pai Road - Kwai Chung, NT, Hong Kong
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026
Email: info@videotec.com.hk

www.videotec.com

MNVCNTC_1218_EN

NTC

Custodia con modulo termico per installazioni in ambienti aggressivi



IT **Italiano** - Manuale di istruzioni

Sommario

1 Informazioni sul presente manuale

Prima di installare e utilizzare questa unità, leggere attentamente questo manuale. Conservare questo manuale a portata di mano come riferimento futuro.

1.1 Convenzioni tipografiche

PERICOLO!
Pericolosità elevata.
Rischio di scosse elettriche. Prima di eseguire qualsiasi operazione assicurarsi di togliere tensione al prodotto, salvo diversa indicazione.

ATTENZIONE!
Pericolosità media.
L'operazione è molto importante per il corretto funzionamento del sistema. Si prega di leggere attentamente la procedura indicata e di eseguirla secondo le modalità previste.

INFO
Descrizione delle caratteristiche del sistema.
Si consiglia di leggere attentamente per comprendere le fasi successive.

2 Note sul copyright e informazioni sui marchi commerciali

I nomi di prodotto o di aziende citati sono marchi commerciali o marchi commerciali registrati appartenenti alle rispettive società.

3 Norme di sicurezza

Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso improprio delle apparecchiature menzionate in questo manuale. Si riserva inoltre il diritto di modificarne il contenuto senza preavviso. Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale, tuttavia il produttore non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e nella produzione di questo manuale.

- L'installazione e la manutenzione del dispositivo deve essere eseguita solo da personale tecnico qualificato.
- Prima di effettuare interventi tecnici sull'apparecchio togliere l'alimentazione elettrica.
- Non utilizzare cavi di alimentazione con segni di usura o invecchiamento.
- Non effettuare per nessun motivo alterazioni o collegamenti non previsti in questo manuale: l'uso di apparecchi non idonei può portare a gravi pericoli per la sicurezza del personale e dell'impianto.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali. Pezzi di ricambio non originali potrebbero causare incendi, scariche elettriche o altri pericoli.
- Prima di procedere con l'installazione controllare che il materiale fornito corrisponda alle specifiche richieste esaminando le etichette di marcatura (4.2 Marcatura del prodotto, pagina 6).

- Questo dispositivo è stato progettato per essere installato in maniera permanente su un edificio o su una struttura adeguata.
- Si devono rispettare le normative nazionali per l'installazione del dispositivo.
- L'impianto elettrico al quale è collegata l'unità deve essere dotato di un interruttore di protezione bipolare. La distanza minima tra i contatti deve essere di 3mm. L'interruttore deve essere provvisto di protezione contro la corrente di guasto verso terra (differenziale) e la sovracorrente (magnetotermico, massimo 20A).
- Il dispositivo deve essere correttamente collegato al circuito di terra.
- Ogni dispositivo che può essere installato all'interno del prodotto deve essere conforme alle norme di sicurezza attuali.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione assicurarsi di togliere tensione al prodotto.
- La categoria di installazione (detta anche categoria di sovratensione) specifica i livelli della tensione transitoria di rete alla quale l'apparato è soggetto. La categoria dipende dal luogo di installazione e dalla presenza di dispositivi di protezione contro le sovratensioni. Un dispositivo per ambienti industriali, connesso ai rami principali dell'impianto di alimentazione è soggetto alla categoria di installazione III. Se questo è il caso, è richiesta una riduzione alla categoria II. Ciò può essere ottenuto utilizzando un trasformatore di isolamento con schermatura connessa a terra tra il primario ed il secondario, o tramite l'impiego di dispositivi di protezione contro le sovratensioni (SPD), UL listed, connessi tra la fase ed il neutro a tra il neutro e terra. I dispositivi SPD UL listed, dovranno essere predisposti per limitare sovratensioni transitorie in modo ripetitivo e per la seguenti condizioni nominali di funzionamento: Tipo 2 (Dispositivi SPD connessi permanentemente alla rete di alimentazione, per istallazioni dal lato del carico del dispositivo di servizio); Corrente nominale di scarica (In) 20kA minimi. Si possono utilizzare ad esempio: FERRAZ SHAWMUT, ST23401PG-CN, ST240SPG-CN specificati per 120/240Vac, (In=20kA). La distanza massima tra l'installazione e la riduzione è di 5m.

4 Identificazione

4.1 Descrizione e designazione del prodotto

La telecamera termica offre una soluzione per la visione anche nel buio più totale, nebbia, pioggia, fumo, o per le grandi distanze.

Può essere utilizzata per un'ampia gamma di installazioni di sorveglianza diurna e notturna di alta sicurezza, quali: il monitoraggio e salvataggio in caso d'incendio, la sicurezza pubblica, il monitoraggio aeroportuale, industriale e ambientale.

L'acciaio inox della custodia permette la sua installazione in ambienti dove gli agenti esterni sono particolarmente corrosivi, come quello marino, industriale o chimico.

4.2 Marcatura del prodotto

Vedere l'etichetta posta all'esterno dell'imballo.

5 Preparazione del prodotto per l'utilizzo

Qualsiasi cambiamento non espressamente approvato dal costruttore fa decadere la garanzia.

5.1 Disimballaggio e contenuto

5.1.1 Disimballaggio

Alla consegna del prodotto verificare che l'imballo sia integro e non abbia segni evidenti di cadute o abrasioni.

In caso di evidenti segni di danno all'imballo contattare immediatamente il fornitore.

Conservare l'imballo nel caso sia necessario inviare il prodotto in riparazione.

5.1.2 Contenuto

Controllare che il contenuto sia corrispondente alla lista del materiale sotto elencata:

- Custodia
- Dotazione per custodia:
  - Chiave a brugola
  - Distanziali
  - Fascetta
  - Guaina siliconica
  - Viti e rondelle
  - Viti per telecamera
- Manuale di istruzioni

5.2 Smaltimento in sicurezza dei materiali di imballaggio

I materiali d'imballo sono costituiti interamente da materiale riciclabile. Sarà cura del tecnico installatore smaltirli secondo le modalità di raccolta differenziata o comunque secondo le norme vigenti nel Paese di utilizzo.

In caso di restituzione del prodotto malfunzionamente è consigliato l'utilizzo dell'imballaggio originale per il trasporto.

6 Assemblaggio e installazione

L'assemblaggio e l'installazione vanno eseguiti solo da personale specializzato.

6.1 Installazione

6.1.1 Apertura della custodia

Per aprire la custodia svitare le viti poste sulla flangia posteriore utilizzando la chiave esagonale in dotazione.

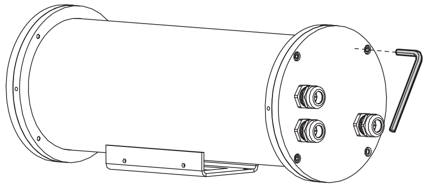


Fig. 1

Sfilare il fondo della custodia prestando attenzione che la guarnizione rimanga in sede.

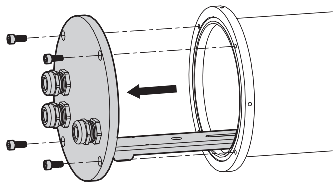


Fig. 2

6.1.2 Collegamento delle schede

Localizzare sulla scheda la posizione del morsetto di alimentazione.

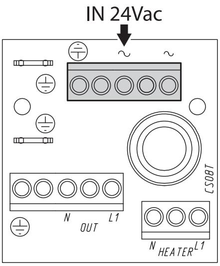


Fig. 3

Localizzare sulla scheda la posizione del connettore BNC, del connettore della linea seriale e dei dip-switch per la terminazione delle linee seriali.

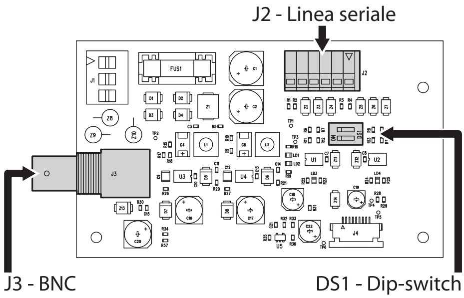


Fig. 4

6.1.2.1 Collegamento della linea di alimentazione in 24Vac

⚠ **Prima dell'installazione accertarsi che le specifiche dell'impianto di alimentazione corrispondano a quelle richieste dal dispositivo.**

⚠ **Accertarsi che l'impianto di alimentazione e i cavi di collegamento siano adeguatamente dimensionati.**

⚠ **Il cavo di terra deve essere più lungo degli altri due di circa 10mm per prevenirne il distacco accidentale a causa dello stiramento del cavo.**

⚠ **Il cavo di alimentazione deve essere coperto con la guaina siliconica (01) presente nella dotazione e fissata con l'apposita fascetta (02).**

Tagliare a misura i cavi e realizzare i collegamenti. Collegare la linea di alimentazione al morsetto.

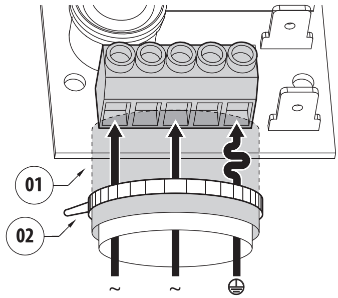


Fig. 5

Collegare i cavi di alimentazione come descritto nella tabella sottostante.

COLLEGAMENTO DELLA LINEA DI ALIMENTAZIONE	
Colore	**Morsetti**
Alimentazione 24Vac	
Definito dall'installatore	~
Definito dall'installatore	~
Giallo/Verde	Terra

Tab. 1

6.1.3 Collegamento del cavo video

L'impianto è di tipo CDS (Cable Distribution System), non collegare a circuiti SELV.

Collegare alla scheda il cavo video (tipo RG-59) provvisto di connettore BNC.

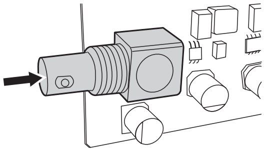


Fig. 6

6.1.3.1 Collegamento della linea seriale

L'installazione è di tipo TNV-1, non collegare a circuiti SELV.

Per ridurre il rischio di incendio usare solamente cavi aventi dimensioni maggiori o uguali a 26AWG.

Il prodotto dispone di una linea di comunicazione seriale RS-422.

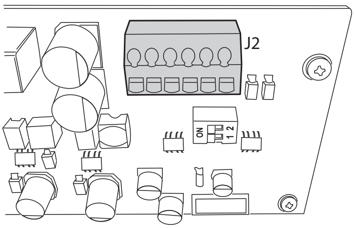


Fig. 7

Effettuare i collegamenti secondo quanto descritto nella tabella.

LINEA RS-422	
Morsetti	**Descrizione**
SGND	GND segnale RX
A1	RX+
B1	RX-
SGND	GND segnale TX
A2	TX+
B2	TX-

Tab. 2

6.1.4 Terminazione delle linee seriali

Sulla scheda sono presenti due dip-switch usati per configurare la terminazione (120 Ohm) della linea seriale (Fig. 4, pagina 8).

Ogni periferica che si trovi a fine linea deve essere terminata utilizzando l'apposito dip-switch in modo da evitare riflessioni e deformazioni del segnale.

I dip-switch 7 e 8 terminano rispettivamente le linee seriali RS485-1 e RS485-2.

I dip-switch 1 e 2 terminano rispettivamente le linee seriali RS422-RX e RX422-TX.

TERMINAZIONE LINEE RS-422		
DIP 1	**DIP 2**	**Descrizione**
ON	-	RS422-RX, Linea terminata
OFF	-	RS422-RX, Linea non terminata
-	ON	RS422-TX, Linea terminata
-	OFF	RS422-TX, Linea non terminata

Tab. 3

6.1.5 Installazione della custodia

Prima della chiusura, assicurarsi di aver orientato correttamente la slitta interna della custodia in funzione del tipo di installazione.

6.1.5.1 Fissaggio con staffa

La base di fissaggio della custodia deve essere posizionata verso il basso.

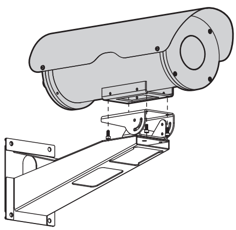


Fig. 8

6.1.5.2 Fissaggio con brandeggio

La base di fissaggio della custodia deve essere posizionata lateralmente.

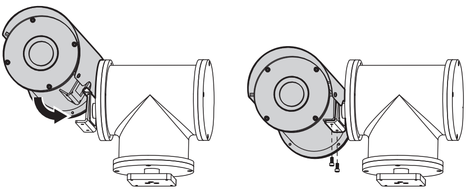


Fig. 9

6.1.5.3 Fissaggio del tettuccio (opzionale)

Avvitare alle flange della custodia i distanziali esagonali in dotazione (01). Posizionare il tettuccio sulla custodia (02) e fissarlo con le viti in dotazione in corrispondenza dei distanziali (03).

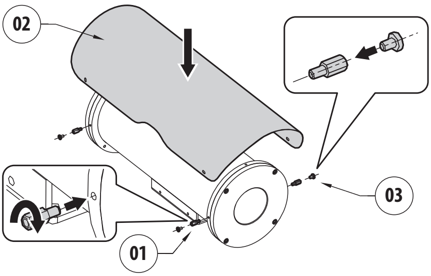


Fig. 10

7 Configurazione

7.1 Controllo via seriale

Per il completo controllo del prodotto è necessario installare il SW FLIR Camera Controller GUI ed utilizzare un convertitore USB/RS-422 con isolamento galvanico (es. ICP CON I-7561) o equivalente.

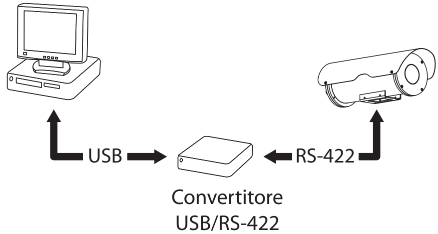


Fig. 11

7.2 Collegamento del convertitore USB/RS-422

Connettere il convertitore USB/RS-422 ai morsetti del connettore J2 della scheda custodia come descritto nella tabella (Tab. 2, pagina 9).

Potrebbe essere necessario terminare le due linee dati come descritto nel capitolo (6.1.4 Terminazione delle linee seriali, pagina 9).

7.3 Installazione del driver e del software di controllo

Installare i driver a corredo del convertitore USB/RS-422.

Eseguire il download dell'ultima versione del SW FLIR Camera Controller GUI dal seguente indirizzo web: http://www.flir.com/cvs/cores/resources/software/tau/.

Installare il SW seguendo le istruzioni presenti nella pagina di download.

7.4 SW FLIR Camera Controller GUI

7.4.1 Prima connessione alla camera

Accertarsi di aver alimentato la custodia, di aver collegato il cavo video ad un monitor e di aver collegato la scheda custodia al PC tramite il convertitore USB/RS-422.

Lanciare il SW Camera Controller GUI tramite l'icona presente nel desktop oppure da Start/All Programs/FLIR Systems/Camera Controller GUI.

Selezionare l'opzione LWIR e confermare con il tasto Select.



Fig. 12

Si aprirà la finestra Status.

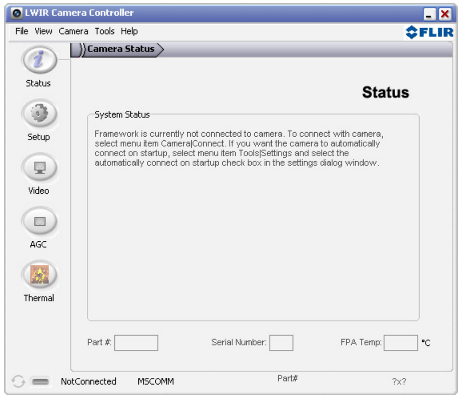


Fig. 13

Selezionare la scheda Camera/Connect.



Fig. 14

Se la camera inizialmente non risponde e sono attive più COM Port, si aprirà un wizard di connessione tramite il quale sarà possibile scegliere la porta adeguata.



Fig. 15

Selezionare l'opzione Serial (RS-232) e nella finestra successiva, la COM Port corretta.



Fig. 16

Confermare con il tasto Finish.

Quando il SW riesce a stabilire una connessione con la camera, nella parte inferiore della finestra compare la scritta Connected e la barra appare verde invece che grigia.

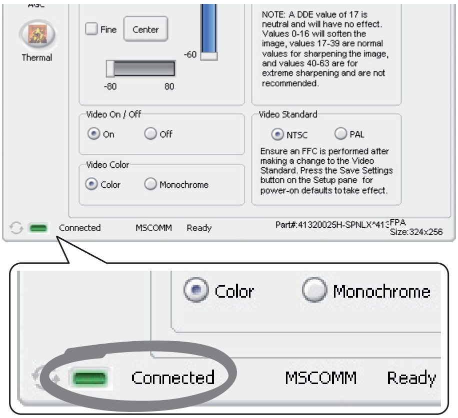


Fig. 17

7.4.2 Formato del segnale video

Il modulo FLIR fornisce di default un segnale video in formato NTSC.

Per ottenere il segnale video in formato PAL, fare click sul tasto Video e selezionare il radio-button Video Standard/PAL.

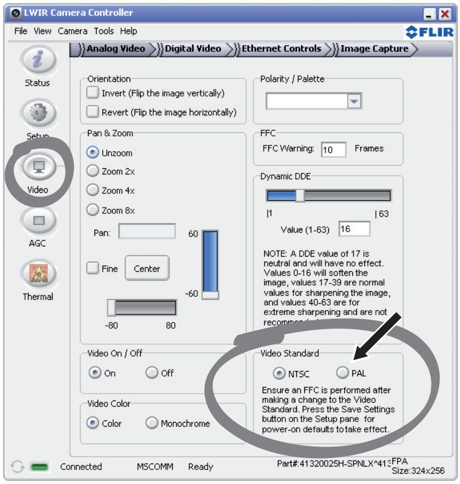


Fig. 18

7.4.3 Valori di default

Se è necessario ripristinare la configurazione di default della camera (impostazioni di fabbrica), fare click sul tasto Setup e successivamente premere in sequenza i tasti Factory Defaults e Save Settings... .

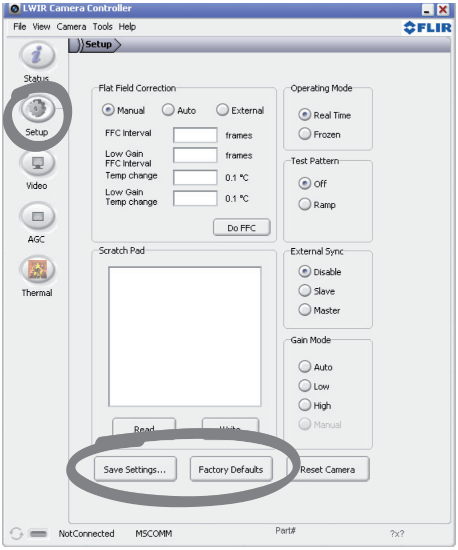


Fig. 19

Per la descrizione completa di tutte le opzioni avanzate del SW Camera Controller GUI fare riferimento al relativo manuale FLIR Camera Controller GUI User's Guide.

8 Manutenzione e pulizia

8.1 Manutenzione

8.1.1 Sostituzione del vetro al germanio

Svitare le viti di fissaggio della flangia frontale utilizzando la chiave esagonale in dotazione. Togliere la flangia e posizionare il ricambio, facendo attenzione che la guarnizione rimanga in sede. Avvitare le 4 viti di fissaggio.

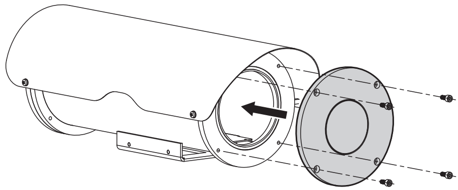


Fig. 20

8.1.2 Sostituzione dei fusibili

Utilizzare un fusibile con le seguenti caratteristiche:

T 500mA L 250V

8.2 Pulizia

8.2.1 Pulizia del vetro IR

Si consigliano saponi neutri diluiti con acqua o prodotti specifici per la pulizia delle lenti degli occhiali con l'utilizzo di un panno morbido.

Pulire la finestra con il filtro IR prestando attenzione a non graffiare o rigare la superficie esterna trattata con carbon coating. Danneggiando tale rivestimento c'è il rischio di compromettere la trasparenza all'infrarosso della superficie. Sono da evitare alcool etilico, solventi, idrocarburi idrogenati, acidi forti e alcali. L'utilizzo di detti prodotti danneggia in modo irreparabile la superficie del vetro IR.

9 Smaltimento dei rifiuti

Questo simbolo e il sistema di riciclaggio sono validi solo nei paesi dell'EU e non trovano applicazione in altri paesi del mondo.

Il vostro prodotto è costruito con materiali e componenti di alta qualità, che sono riutilizzabili o riciclabili.

Prodotti elettrici ed elettronici che portano questo simbolo alla fine dell'uso devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti casalinghi.

Vi preghiamo di smaltire questo apparecchio in un Centro di raccolta o in un'Ecostazione.

Nell'Unione Europea esistono sistemi di raccolta differenziata per prodotti elettrici ed elettronici.

10 Dati tecnici

10.1 Generale

Costruita in acciaio Inox brillantato (Acciaio legato austenitico inossidabile resistente alla corrosione e al calore):

UNI 6900-71: X 2 Cr Ni Mo 17 12

AISI: 316

DIN 17006: X 2 Cr Ni Mo 18 10

N° WERKSTOFF: 1.4404

AFNOR: Z2 CND 17-12

BSI: 316 S 12

La viteria impiegata è realizzata in acciaio legato austenitico inossidabile resistente alla corrosione e al calore:

UNI 6900: X 5 Cr Ni Mo 1712

AISI: 316

Qualità ISO: A4

Classe di resistenza ISO: 80

UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione, AISI: American Iron and Standard Institute, DIN: Deutsche Industrie Normen, AFNOR: Association Française de Normalisation, BSI: British Standard Institution, ISO: International Organization for Standardization.

10.2 Meccanica

Pressacavi: 3xPG13.5 in ottone nichelato per le connessioni esterne

Brillantatura esterna corpo

Due flange circolari anteriore e posteriore di 9mm

Guarnizioni O-ring a tenuta elevata

Dimensioni (WxHxL): 182x164x460mm

Peso unitario: 7.5kg

10.3 Elettrico/Video

Tensione di ingresso: 24Vac

Corrente assorbita: 1.25A

Potenza assorbita:

- 20W, con riscaldamento spento
- 30W, con riscaldamento acceso

Riscaldamento: Ton 15°C±3°C, Toff 22°C±3°C

Dimensione cavi alimentazione: AWG 16

Dimensione cavi di segnale: minimo AWG 26

Linea video: cavo coassiale (1Vpp, 75Ohm)

10.4 Ottico

Vetro al Germanio:

- Spessore 1.5mm, Ø 35mm
- Spessore 2mm, Ø 55mm
- Trattatamento esterno antigraffio: Hard Carbon Coating (DLC)
- Trattatamento interno antiriflesso
- Range spettrale: da 7.5µm fino a 14µm
- Trasmittanza media (7.5µm ÷ 11.5µm): 94%
- Trasmittanza media (11.5µm ÷ 14µm): 90%

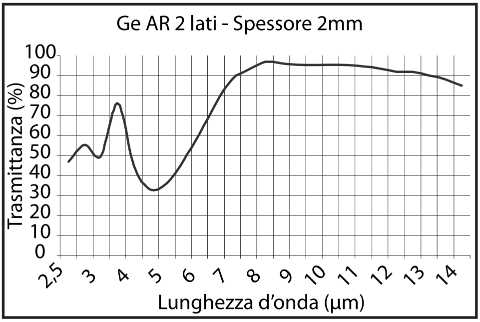


Fig. 21 Spettro di trasmittanza.

10.5 Comunicazioni

RS422 Full Duplex per il controllo completo della telecamera

10.6 Ambiente

Interno / Esterno

Temperatura di esercizio con riscaldamento: -40°C / +60°C

10.7 Certificazioni

CE EN61000-6-3, EN60065, EN50130-4

IP66/IP67 EN60529

11 Disegni tecnici

Le dimensioni dei disegni sono espresse in millimetri.

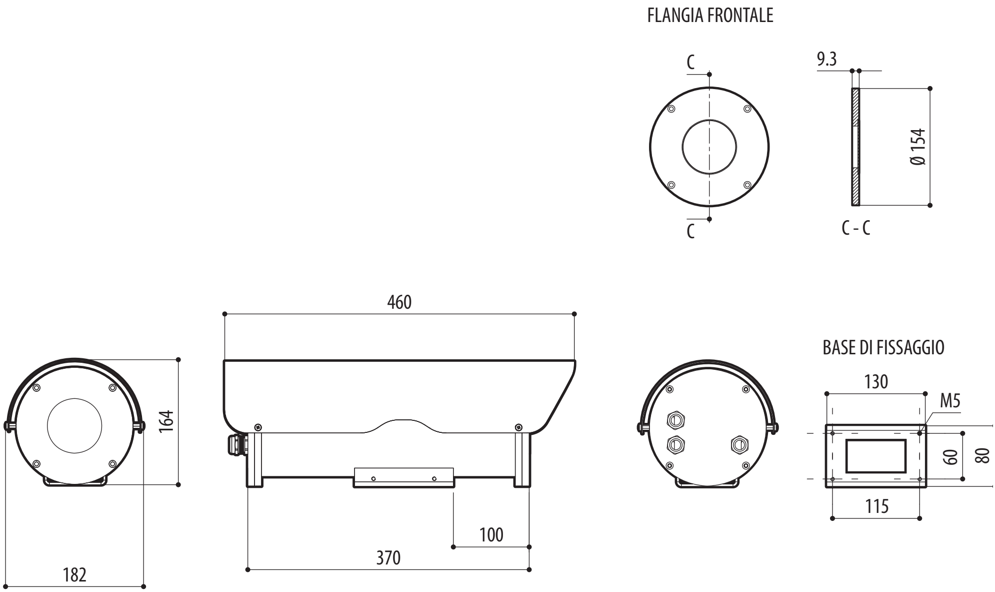


Fig. 22 NTC.

Headquarters Italy Videotec S.p.A.
Via Friuli, 6 - I-36015 - Schio (VI) Italy
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414
Email: info@videotec.com

UK Representative office
Tel./Fax +44 01353 775438 *(Sales)*
Tel. +44 0113 815 0047 *(Technical support)*
Tel. +44 0113 815 0031 *(Orders/Shipping dept.)*
Email: uksales@videotec.com

France Videotec France S.à.r.l.
Voie du Futur, Zac des Portes - 27100 - Val-de-Reuil, France
Tel. +33 2 32094900 - Fax +33 2 32094901
Email: info@videotec-france.com

Asia Pacific Videotec (HK) Ltd
Unit C 24 Floor - Gold King Industrial Building
35-41, Tai Lin Pai Road - Kwai Chung, NT, Hong Kong
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026
Email: info@videotec.com.hk

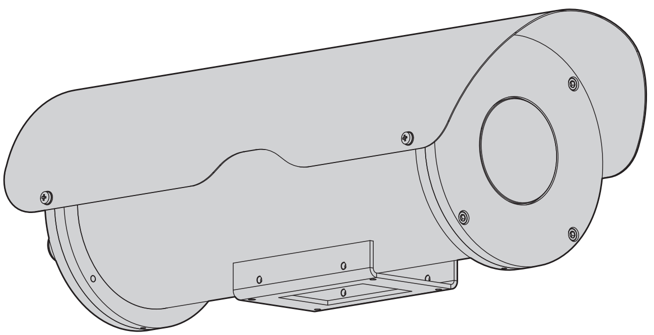
Americas Videotec Security, Inc.
35 Gateway Drive, Suite 100 - Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.
Tel. +1 518 8250020 - Fax +1 425 648 4289
Email: usasales@videotec.com - www.videotec.us

www.videotec.com

MNVCNTC_1218_IT

NTC

Caisson avec module thermique pour les installations dans des milieux agressifs



FR Français - Manuel d'instructions

Sommaire

FR - Français - Manuel d'instructions

1 À propos de ce mode d'emploi

Avant d'installer et d'utiliser cet appareil, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi. Conservez-le à portée de main pour pouvoir vous y reporter en cas de besoin.

1.1 Conventions typographiques

DANGER!
Risque élevé.
Risque de choc électrique. Sauf indication contraire, sectionner l'alimentation avant de procéder à toute opération.

ATTENTION!
Risque moyen.
Opération extrêmement importante en vue d'un fonctionnement correct du système; lire avec attention les opérations indiquées et s'y conformer rigoureusement.

REMARQUE
Description des caractéristiques du système.
Il est conseillé de procéder à une lecture attentive pour une meilleure compréhension des phases suivantes.

2 Notes sur le copyright et informations sur les marques de commerce

Les noms de produit ou de sociétés cités sont des marques de commerce ou des marques de commerce enregistrées.

3 Normes de securité

Le producteur décline toute responsabilité pour les dommages éventuels dus à une utilisation non appropriée des appareils mentionnés dans ce manuel. On réserve en outre le droit d'en modifier le contenu sans préavis. La documentation contenue dans ce manuel a été rassemblée et vérifiée avec le plus grand soin, cependant, le producteur ne peut pas s'assumer aucune responsabilité dérivante de l'emploi de celle là. La même chose vaut pour chaque personne ou société impliquées dans la création et la production de ce manuel.

- L'installation et l'entretien du dispositif doivent être exclusivement être effectués par un personnel technique qualifié.
- Sectionner l'alimentation électrique avant toute intervention technique sur l'appareil.
- Ne pas utiliser de câbles d'alimentation usés ou endommagés.
- Ne procéder sous aucun prétexte à des modifications ou des connexions non prévues dans ce manuel: l'utilisation d'appareils non adéquats peut comporter des dangers graves pour la sécurité du personnel et de l'installation.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine. Les pièces non d'origine peuvent être source d'incendies, de choc électrique ou autres.
- Avant de procéder à l'installation, contrôler que le matériel fourni correspond à la commande et examiner les étiquettes de marquage (4.2 Marquage du produit, page 6).

- Cette appareil est conçu pour une installation permanente sur un bâtiment ou une structure adéquate.
- Il faut respecter les législations nationales pour l'installation du dispositif.
- L'installation électrique à laquelle l'unité est branchée doit être équipée d'un interrupteur de protection bipolaire. La distance minimale entre les contacts doit être de 3mm. L'interrupteur doit être équipé de protection contre le courant de défaut vers la terre (différentiel) et le surintensité (magnétothermique, maximum 20A).
- Le dispositif doit être correctement relié au circuit de terre.
- Chaque appareils pouvant être installés à l'intérieur du produit doivent être conformes aux normes de sécurité en vigueur.
- Sectionner l'alimentation avant de procéder à toute opération.
- La catégorie d'installation (ou catégorie de surtension) spécifie les niveaux de la tension de secteur correspondant à l'appareil. La catégorie dépend du lieu d'installation et du dispositif de protection contre les surtensions installé. En cas d'environnement industriel directement connecté aux circuits de dérivation du système d'alimentation, l'équipement est classé dans la catégorie d'installation III. Dans ce cas, un déclassement à la catégorie II est nécessaire et peut être obtenu au moyen d'un transformateur d'isolement avec blindage électrostatique entre le primaire et le secondaire ou en utilisant des dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) entre la phase et le neutre et entre le neutre et la terre. Les dispositifs SPD UL cités doivent être prévus pour limiter les surtensions transitoires en mode répétitif et pour les conditions nominales de fonctionnement suivantes : Type 2 (dispositifs SPD reliés en permanence au côté charge du côté du dispositif de protection contre les surintensités) ; courant nominal de décharge (In) 20kA min. Exemples d'utilisation possible : FERRAZ SHAWMUT, ST23401PG-CN, ST240SPG-CN spécifiés pour 120/240Vca, (In=20kA). La distance maximale entre installation et réduction est de 5m.

4 Identification

4.1 Description et désignation du produit

La caméra thermique offre une solution pour la vision, même dans le noir le plus total, le brouillard, la pluie, la fumée, ou pour les grandes distances.

On peut l'utiliser pour une vaste gamme d'installations de surveillance, diurne et nocturne de haute sécurité, comme: la surveillance et la sauvegarde en cas d'incendie, la sécurité publique, la surveillance aéroportuaire, industrielle et environnementale.

L'acier inox du caisson permet son installation dans des endroits où les agents extérieurs sont particulièrement corrosifs, comme ceux marin, industriel ou chimique.

4.2 Marquage du produit

Voir l'étiquette á l'extérieur de l'emballage.

5 Préparation du produit en vue de l'utilisation

Toute modification non approuvée expressément par le fabricant entraînera l'annulation de la garantie.

5.1 Déballage et contenu

5.1.1 Déballage

Lors de la livraison du produit, vérifier que l'emballage est en bon état et l'absence de tout signe évident de chute ou d'abrasion.

En cas de dommages évidents, contacter immédiatement le fournisseur.

Conserver l'emballage en cas de nécessité d'expédition du produit pour réparation.

5.1.2 Contenu

Contrôler que le contenu correspond à la liste matériel indiquée ci-dessous:

- Caisson
- Dotation pour caisson:
  - Clé Allen
  - Entretoises
  - Collier de serrage
  - Gaine en silicone
  - Vis et rondelles
  - Vis pour caméra
- Manuel d'instructions

5.2 Élimination sans danger des matériaux d'emballage

Le matériel d'emballage est entièrement composé de matériaux recyclables. Le technicien chargé de l'installation est tenu de l'éliminer conformément aux dispositions en matière de collecte sélective et selon les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

En cas de retour du produit défectueux, il est conseillé d'utiliser l'emballage original pour le transport.

6 Assemblage et installation

L'assemblage et l'installation doivent exclusivement être effectués par un personnel spécialisé.

6.1 Installation

6.1.1 Ouverture du caisson

Pour ouvrir le caisson, dévisser les vis placées sur la bride arrière en utilisant la clef hexagonale fournie.

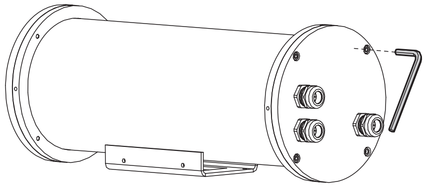


Fig. 1

Retirer le fond postérieur du caisson en ayant soin que le joint reste positionné dans son logement.

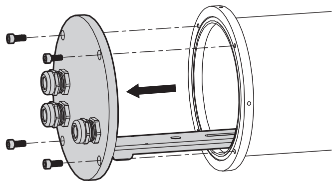


Fig. 2

6.1.2 Connexion des cartes

Localiser sur la carte la position de la borne d'alimentation.

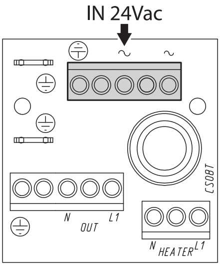


Fig. 3

Localiser sur la carte la position du connecteur BNC, du connecteur de la ligne série et des commutateurs dip pour la terminaison des lignes séries.

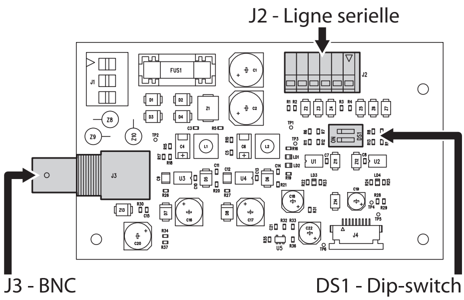


Fig. 4

6.1.2.1 Raccordement de la ligne d'alimentation en 24Vac

Avant de l'installer, s'assurer que les spécifiques de l'installation d'alimentation correspondent à celles requises par le dispositif.

S'assurer que l'installation d'alimentation et les câbles de raccordement sont adéquatement dimensionnés.

Le câble de terre doit être plus long que les deux autres d'environ 10mm, pour éviter qu'il se détache accidentellement à cause de l'étirage du câble.

Le câble d'alimentation doit en outre être couvert de la gaine en silicone (01) fournie et fixée au moyen du collier prévu (02).

Couper les câbles à la longueur nécessaire et procéder aux connexions. Connecter la ligne d'alimentation avec la borne.

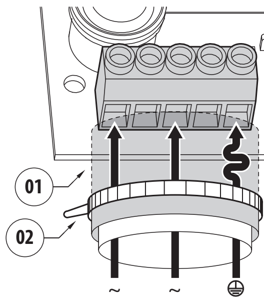


Fig. 5

Connecter les câbles d'alimentation comme décrit dans le tableau ci-dessous.

CONNEXION DE LA LIGNE D'ALIMENTATION	
Couleur	**Bornes**
Alimentation 24Vac	
Défini par l'installateur	~
Défini par l'installateur	~
Jaune/Vert	Terre

Tab. 1

6.1.3 Connexion du câble vidéo

L'installation est du type CDS (Cable Distribution System), ne pas la connecter à des circuits SELV.

Relier le câble vidéo (type RG-59) équipé d'un connecteur BNC, à la carte.

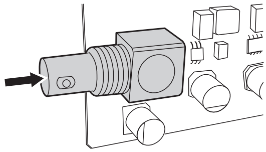


Fig. 6

6.1.3.1 Raccordement de la ligne série

L'installation est du type TNV-1, ne pas la connecter à des circuits SELV.

Pour réduire les risques d'incendie, utiliser uniquement des câbles de dimensions égales ou supérieures à 26AWG.

Le produit dispose d'une ligne de communication série RS-422.

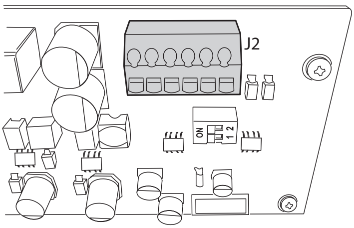


Fig. 7

Effectuer les connections selon ce qui est décrit dans le tableau.

LIGNE RS-422	
Bornes	**Description**
SGND	GND signal RX
A1	RX+
B1	RX-
SGND	GND signal TX
A2	TX+
B2	TX-

Tab. 2

6.1.4 Terminaison des lignes sérielles

Sur la carte, il y a deux commutateurs dip, utilisés pour configurer la terminaison (120 Ohm) de la ligne série (Fig. 4, page 8).

Chaque périphérique en fin de ligne doit être terminée (bouclé) au moyen du dip-switch prévu pour éviter tout phénomène de réflexion et de déformation du signal.

Les dip-switches 7 et 8 terminent respectivement les lignes sérielles RS485-1 et RS485-2.

Les commutateurs dip 1 et 2 terminent respectivement les lignes séries RS422-RX et RX422-TX.

TERMINAISONS LIGNES SÉRIELLES RS-422		
DIP 1	**DIP 2**	**Description**
ON	-	RS422-RX, Ligne terminée
OFF	-	RS422-RX, Ligne non terminée
-	ON	RS422-TX, Ligne terminée
-	OFF	RS422-TX, Ligne non terminée

Tab. 3

6.1.5 Installation du caisson

Avant la fermeture s'assurer d'avoir correctement orienté la glissière interne du caisson sélon l'installation requise.

6.1.5.1 Fixation avec étrier

La base de fixage du caisson doit être positionnée vers le bas.

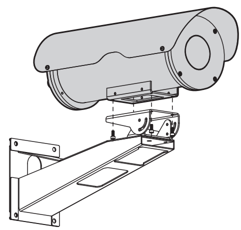


Fig. 8

6.1.5.2 Fixation avec tourelle

La base de fixage du caisson doit être positionnée latéralement.

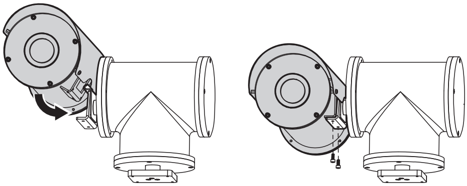


Fig. 9

6.1.5.3 Fixation du double toit (en option)

Visser sur les brides du caisson les entretoises hexagonales en dotation (01). Placer le double toit sur le caisson (02) et le fixer avec les vis en dotation sur les entretoises (03).

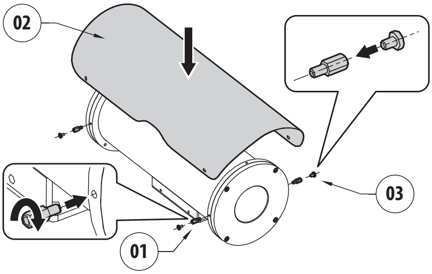


Fig. 10

7 Configuration

7.1 Contrôle via série

Pour un contrôle complet du produit, il est nécessaire d'installer le SW FLIR Camera Controller GUI et d'utiliser un convertisseur USB/RS-422 avec isolement galvanique (ex. ICP CON I-7561) ou équivalent.

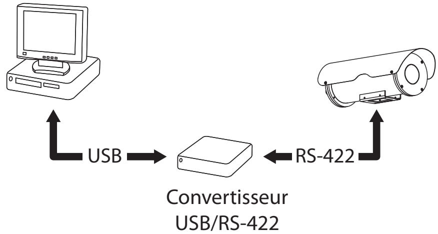


Fig. 11

7.2 Raccordement du convertisseur USB/RS-422

Connecter le convertisseur USB/RS-422 aux bornes du connecteur J2 de la carte du caisson, comme décrit dans le tableau (Tab. 2, page 9).

Il pourrait être nécessaire de déconnecter les deux lignes de données, comme décrit dans le chapitre (6.1.4 Terminaison des lignes sérielles, page 9).

7.3 Installation du pilote et du logiciel de contrôle

Installer les pilotes connexes du convertisseur USB/RS-422.

Effectuer le téléchargement de la dernière version du SW FLIR Camera Controller GUI depuis l'adresse internet : http://www.flir.com/cvs/cores/resources/software/tau/.

Installer le SW en suivant les instructions présentes dans la page de téléchargement.

7.4 SW FLIR Camera Controller GUI

7.4.1 Première connexion à la caméra

S'assurer d'avoir alimenté le caisson, d'avoir relié le câble vidéo à un moniteur et d'avoir relié la carte du caisson au PC par le convertisseur USB/RS-422.

Lancer le SW Camera Controller GUI avec l'icône présente sur le bureau ou bien par Start/All Programs/FLIR Systems/Camera Controller GUI.

Sélectionner l'option LWIR et confirmer avec la touche Select.



Fig. 12

La fenêtre Status s'ouvrira.

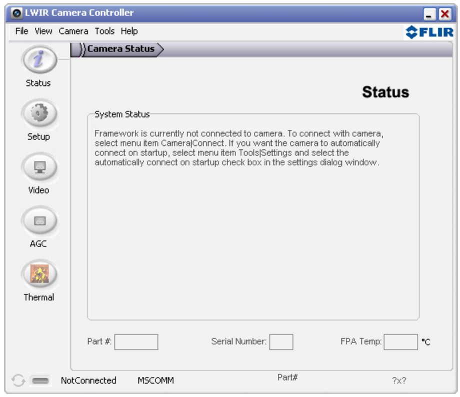


Fig. 13

Sélectionner la carte Camera/Connect.



Fig. 14

Si la caméra ne répond pas initialement et plusieurs Ports COM sont activés, un assistant de connexion s'ouvrira et on pourra choisir le port adapté.



Fig. 15

Sélectionner l'option Série (RS-232) et, dans la fenêtre suivante, le Port COM correct.



Fig. 16

Confirmer avec la touche Finish.

Quand le SW réussit à établir une connexion avec la caméra, l'inscription Connected apparaît dans la partie inférieure de la fenêtre et la barre apparaît en vert, plutôt qu'en gris.

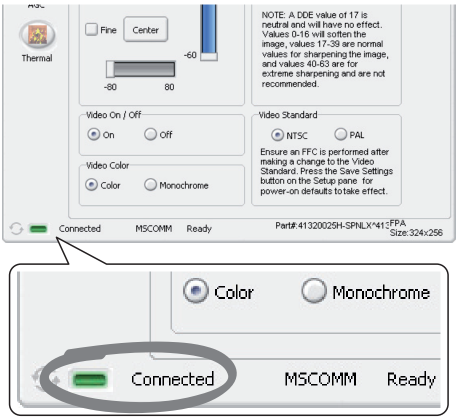


Fig. 17

7.4.2 Format du signal vidéo

Le module FLIR fournit par défaut un signal vidéo au format NTSC.

Pour obtenir le signal vidéo au format PAL, cliquer sur la touche Video et sélectionner le radio-button Video Standard/PAL.

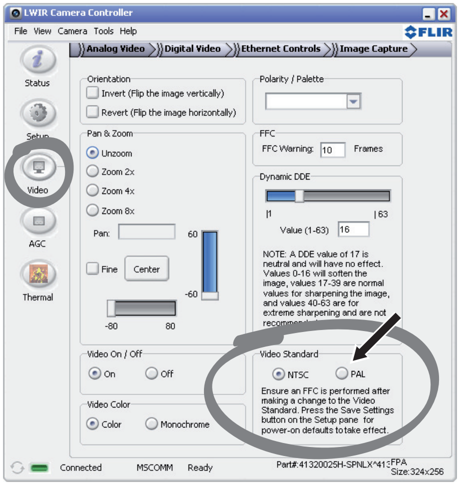


Fig. 18

7.4.3 Valeurs par défaut

S'il est nécessaire de restaurer la configuration par défaut de la caméra (configurations d'usine), cliquer sur la touche Setup et successivement appuyer en séquence sur les touches Factory Defaults et Save Settings... .

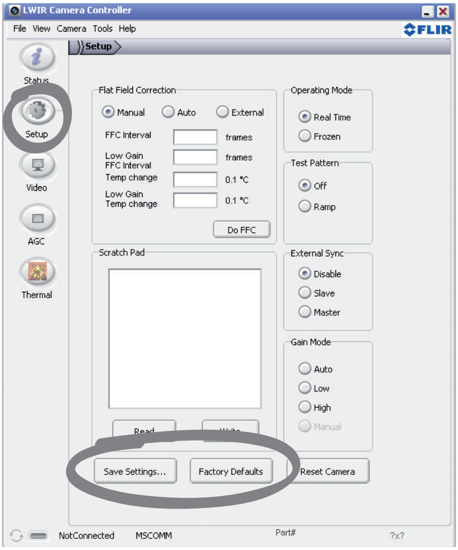


Fig. 19

Pour la description complète de toutes les options avancées du SW Camera Controller GUI, se référer au manuel correspondant FLIR Camera Controller GUI User's Guide.

8 Entretien et nettoyage

8.1 Entretien

8.1.1 Remplacement de la vitre au germanium

Desserrer les vis de fixation de la bride frontale en utilisant la clé hexagonale fournie. Enlever la bride et positionner la pièce de rechange en faisant attention que le joint reste dans son emplacement. Serrer les 4 vis de fixage.

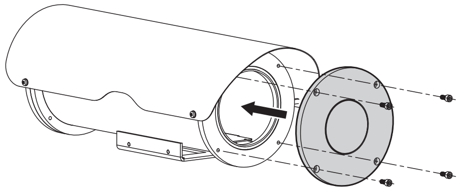


Fig. 20

8.1.2 Remplacement des fusibles

Utiliser un fusible avec les caractéristiques suivantes:

T 500mA L 250V

8.2 Nettoyage

8.2.1 Nettoyage de la vitre IR

Nous conseillons l'emploi, avec un chiffon souple, de savons neutres dilués avec de l'eau ou bien de produits spécifiques pour le nettoyage des vitres de lunettes.

Nettoyer la fenêtre avec filtre IR en ayant soin de ne pas rayer ni érafler l'enduit protecteur de carbone externe. L'endommagement du revêtement risque de compromettre la transparence à l'infrarouge de la surface. Éviter toute utilisation d'alcool éthylique, de solvants, d'hydrocarbures hydrogénés, d'acides forts et d'alcalis. L'utilisation de ce type de produit endommagera irrémédiablement la surface de la vitre IR.

9 Élimination des déchets

Ce symbole et le système de recyclage ne sont appliqués que dans les pays UE et non dans les autres pays du monde.

Votre produit est conçu et fabriqué avec des matèriels et des composants de qualité supérieure qui peuvent être recyclés et réutilisés.

Ce symbole signifie que les équipements électriques et électroniques en fin de vie doivent être éliminés séparément des ordures ménagères.

Nous vous prions donc de confier cet équipement à votre Centre local de collecte ou Recyclage.

Dans l'Union Européenne, il existe des systèmes sélectifs de collecte pour les produits électriques et électroniques usagés.

10 Données techniques

10.1 Généralités

Réalisé en acier inox électropoli (alliage austénitique inoxydable résistant à la corrosion et à la chaleur):

UNI 6900-71: X 2 Cr Ni Mo 17 12

AISI: 316

DIN 17006: X 2 Cr Ni Mo 18 10

N° WERKSTOFF: 1.4404

AFNOR: Z2 CND 17-12

BSI: 316 S 12

Visserie en alliage austénitique inoxydable résistant à la corrosion et à la chaleur:

UNI 6900: X 5 Cr Ni Mo 1712

AISI: 316

Qualité ISO: A4

Classe de résistance ISO: 80

UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione, AISI: American Iron and Standard Institute, DIN: Deutsche Industrie Normen, AFNOR: Association Française de Normalisation, BSI: British Standard Institution, ISO: International Organization for Standardization.

10.2 Mécanique

Presse-étoupes: 3xPG13.5 en laiton nickelé pour les connexions externes

Polissage extérieur du corps et des faces avant et arrière

Face avant et arrière, de 9mm d'épaisseur

Joints toriques de haute étanchéité

Dimensions (WxHxL): 182x164x460mm

Poids net: 7.5kg

10.3 Electrique/Video

Tension d'entrée: 24Vac

Courant absorbé: 1.25A

Puissance absorbée:

- 20W, avec chauffage éteint
- 30W, avec chauffage allumé

Chauffage: Ton 15°C±3°C, Toff 22°C±3°C

Dimension du câble d'alimentation: AWG 16

Dimensions câbles de signalisation: minimum AWG 26

Ligne vidéo: câble coaxial (1Vpp, 75Ohm)

10.4 Optique

Fenêtre avec vitre au Germanium:

- Epaisseur 1.5mm, Ø 35mm
- Epaisseur 2mm, Ø 55mm
- Traitement externe anti-rayures: Hard Carbon Coating (DLC)
- Traitement intérieur anti-reftets
- Réponse spectrale: de 7.5µm jusqu'à 14µm
- Transmittance moyenne (7.5µm ÷ 11.5µm): 94%
- Transmittance moyenne (11.5µm ÷ 14µm): 90%

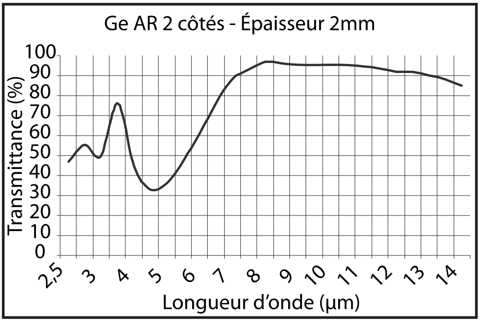


Fig. 21 Spectre de transmission.

10.5 Communications

RS422 Full Duplex pour le contrôle complet de la caméra

10.6 Environnement

Intérieur / Extérieur

Température de fonctionnement avec chauffage: -40°C / +60°C

10.7 Certifications

CE EN61000-6-3, EN60065, EN50130-4

IP66/IP67 EN60529

11 Dessins techniques

Les dimensions des dessins sont exprimées en millimètres.

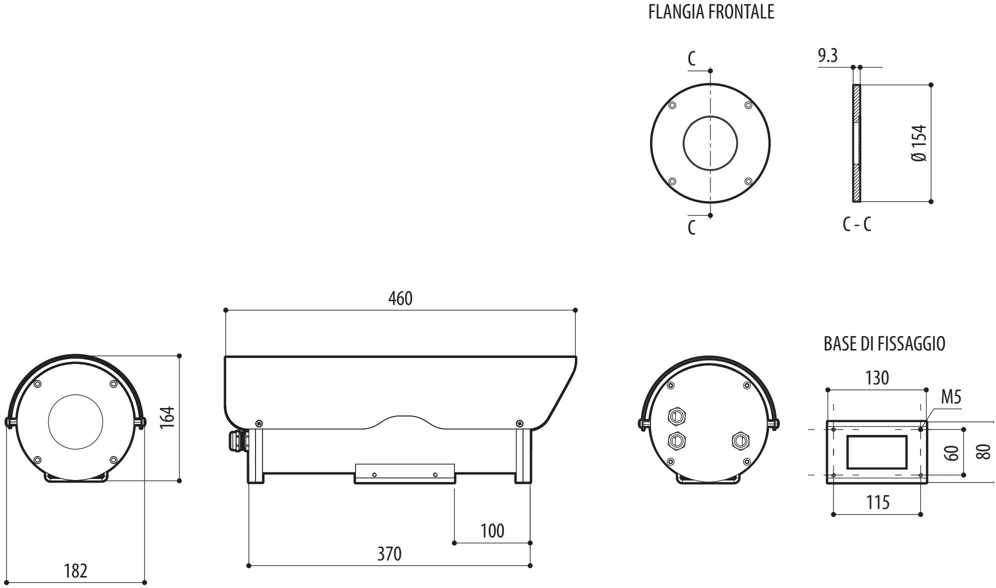


Fig. 22 NTC.

Headquarters Italy Videotec S.p.A.
Via Friuli, 6 - I-36015 - Schio (VI) Italy
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414
Email: info@videotec.com

UK Representative office
Tel./Fax +44 01353 775438 *(Sales)*
Tel. +44 0113 815 0047 *(Technical support)*
Tel. +44 0113 815 0031 *(Orders/Shipping dept.)*
Email: uksales@videotec.com

France Videotec France S.à.r.l.
Voie du Futur, Zac des Portes - 27100 - Val-de-Reuil, France
Tel. +33 2 32094900 - Fax +33 2 32094901
Email: info@videotec-france.com

Asia Pacific Videotec (HK) Ltd
Unit C 24 Floor - Gold King Industrial Building
35-41, Tai Lin Pai Road - Kwai Chung, NT, Hong Kong
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026
Email: info@videotec.com.hk

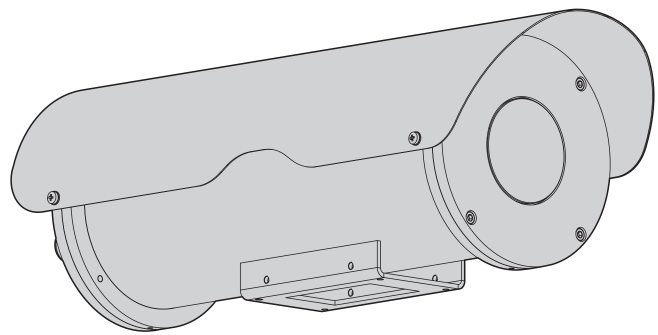
Americas Videotec Security, Inc.
35 Gateway Drive, Suite 100 - Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.
Tél. +1 518 8250020 - Fax +1 425 648 4289
Email: usasales@videotec.com - www.videotec.us

www.videotec.com

MNVCNTC_1218_FR

NTC

Gehäuse mit Thermomodul für Installationen in Räumen mit aggressiver Atmosphäre



DE Deutsch - Bedienungslanleitung

Inhaltsverzeichnis

DE - Deutsch - Bedienungslanleitung

1 Allgemeines

Lesen Sie bitte vor dem Installieren und dem Verwenden dieses Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

1.1 Schreibweisen

GEFAHR!
Erhöhte Gefährdung.
Stromschlaggefahr. Falls nichts anderes angegeben, unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor die beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.

ACHTUNG!
Mittlere Gefährdung.
Der genannte Vorgang hat große Bedeutung für den einwandfreien Betrieb des Systems: es wird gebeten, sich die Verfahrensweise anzulesen und zu befolgen.

ANMERKUNG
Beschreibung der Systemmerkmale.
Eine sorgfältige Lektüre wird empfohlen, um das Verständnis der folgenden Phasen zu gewährleisten.

2 Anmerkungen zum Copyright und Informationen zu den Handelsmarken

Die angeführten Produkt- oder Firmennamen sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken.

3 Sicherheitsnormen

Der Hersteller lehnt jede Haftung für eventuelle Schäden ab, die aufgrund unsachgemäßer Anwendung der in diesem Handbuch erwähnten Geräte entstanden ist. Ferner behält er sich das Recht vor, den Inhalt ohne Vorkündigung abzuändern. Die Dokumentation in diesem Handbuch wurde sorgfältig ausgeführt und überprüft, dennoch kann der Hersteller keine Haftung für die Verwendung übernehmen. Dasselbe gilt für jede Person oder Gesellschaft, die bei der Schaffung oder Produktion von diesem Handbuch miteinbezogen ist.

- Die Installation und Wartung der Vorrichtung ist technischen Fachleuten vorbehalten.
- Vor technischen Eingriffen am Gerät muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
- Es dürfen keine Versorgungskabel mit Verschleiß- oder Alterungsspuren verwendet werden.
- Unter keinen Umständen dürfen Veränderungen oder Anschlüsse vorgenommen werden, die in diesem Handbuch nicht genannt sind: Der Gebrauch ungeeigneten Geräts kann die Sicherheit des Personals und der Anlage schwer gefährden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Nicht originale Ersatzteile können zu Bränden, elektrischen Entladungen oder anderen Gefahren führen.
- Vor der Installation ist anhand des Kennzeichnungsschildes nachzuprüfen, ob das gelieferte Material die gewünschten Eigenschaften (4.2 Kennzeichnung des Produkts, Seite 6).

- Die Einrichtung ist für den dauerhaften Einbau in ein Gebäude oder eine andere geeignete Struktur konzipiert.
- Die nationalen Vorschriften für die Installation der Einrichtung sind einzuhalten.
- Die elektrische Anlage, an die die Einheit angeschlossen ist, muss mit einem bipolaren Schutzschalter versehen werden.. Zwischen den Kontakten muss mindestens ein Abstand von 3mm vorhanden sein. Der Schalter muss eine Schutzeinrichtung gegen Erde Fehlerstrom (Differenzial) und gegen Überstrom haben (magnetothermisch, bis zu 20A).
- Das Gerät muss korrekt am Erdungskreis angeschlossen sein.
- Jede Art in das Produkt installierbares Gerät muss den geltenden Sichereitsnormen genügen.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor die beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.
- Die Installationskategorie (auch als Überspannungskategorie bezeichnet) gibt den Pegel der Netzspannungsstöße an, denen die Ausrüstung ausgesetzt ist. Die Kategorie hängt vom Installationsort der Ausrüstung und von den externen Schutzeinrichtungen gegen Spannungsstöße ab. Ausrüstungen in einer gewerblichen Umgebung, die direkt mit den Hauptzweigen der Versorgungsanlage verbunden sind, gehören zur Installationskategorie III. In diesem Fall ist eine Abstufung auf Installationskategorie II erforderlich. Dies kann durch den Einsatz eines Isoliertransformators mit einem geerdeten Schirm zwischen Primär- und Sekundärwicklung erreicht werden. Alternativ können UL-gelistete Überspannungsschutzvorrichtungen (SPD) von Fase zu Nullleiter und von Nullleiter zur Erde geführt werden. UL-gelistete Überspannungsschutzvorrichtungen sind für die wiederholte Begrenzung kurzzeitig auftretender Spannungsspitzen und für die folgenden nominellen Betriebsbedingungen auszulegen: Typ 2 (Dauerhaft angeschlossene Überspannungsschutzvorrichtungen für die Installation auf der Ladungsseite der Hilfseinrichtung); Nennentladestrom (In) 20kA min. Benutzt werden können beispielsweise: FERRAZ SHAWMUT, STT2240SPG-CN, STT2BL240SPG-CN, spezifiziert für 120/240Vac, (In=20kA). Der maximale Abstand zwischen dem Einbau und der Abkürzung ist 5m.

4 Identifizierung

4.1 Beschreibung und Bezeichnung des Produktes

Die thermische Videokamera ermöglicht die Sicht auch bei vollständiger Dunkelheit, Nebel, Regen, Rauch oder auf große Entfernungen.

Ist für ein breites Spektrum von Installationen für die hochsichere Tages- und Nachtüberwachung einsetzbar, wie: Überwachung und Rettung im Brandfall, öffentliche Sicherheit, Flughafenüberwachung, Industrieüberwachung und Umweltüberwachung.

Das Gehäuse aus Edelstahl gestattet die Installation in Räumen mit besonders korrosiven äußeren Einflüssen wie in Meeresnähe, im Industrie- oder Chemiebereich.

4.2 Kennzeichnung des Produkts

Siehe das Schild außen auf der Verpackung.

5 Vorbereitung des Produktes auf den Gebrauch

Jede vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigte Veränderung führt zum Verfall der Gewährleistungsrechte.

5.1 Entfernen der Verpackung und Inhalt

5.1.1 Entfernen der Verpackung

Bei der Lieferung des Produktes ist zu prüfen, ob die Verpackung intakt ist oder offensichtliche Anzeichen von Stürzen oder Abrieb aufweist.

Bei offensichtlichen Schadensspuren an der Verpackung muss umgehend der Lieferant verständigt werden.

Bewahren Sie die Verpackung auf für den Fall, dass das Produkt zur Reparatur eingesendet werden muss.

5.1.2 Inhalt

Prüfen Sie, ob der Inhalt mit der nachstehenden Materialliste übereinstimmt:

- Gehäuse
- Innensechskantschlüssel:
  - Innensechskantschlüssel
  - Abstandsstücke
  - Fläschchen von Frostschutzflüssigkeit
  - Silikonummantelung
  - Schrauben und Scheiben
  - Schrauben für Kamera
- Bedienungslanleitung

5.2 Sichere Entsorgung der Verpackungsmaterialien

Die Verpackungsmaterialien sind vollständig wiederverwertbar. Es ist Sache des Installationstechnikers, sie getrennt, auf jeden Fall aber nach den geltenden Vorschriften des Anwendungslandes zu entsorgen.

Im Falle der Rückgabe des nicht korrekt funktionierenden Produktes empfiehlt sich die Verwendung der Originalverpackung für den Transport.

6 Zusammenbau und Installation

Zusammenbau und Installation sind Fachleuten vorbehalten.

6.1 Installation

6.1.1 Öffnung des Schutzgehause

Um das Gehäuse zu öffnen, die Schrauben an der hinteren Flansche ausdrehen, indem man den mitgelieferten Sechskantschlüssel verwendet.

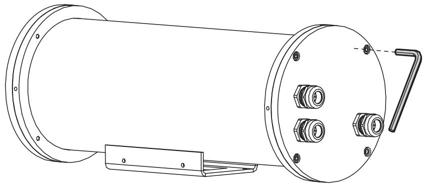


Abb. 1

Dann die hintere Abdeckplatte des Gehäuses entnehmen, wobei die Dichtung sitzen bleibt.

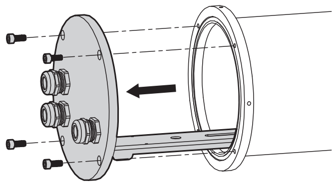


Abb. 2

6.1.2 Anschluss der Platinen

Die Positionskarte der Versorgungsklemme lokalisieren.

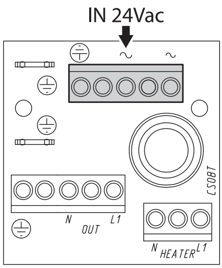


Abb. 3

Die Positionskarte des BNC-Steckverbinders, des Verbinders der seriellen Linie und der Dip-Switches für die Terminierung der seriellen Linien lokalisieren.

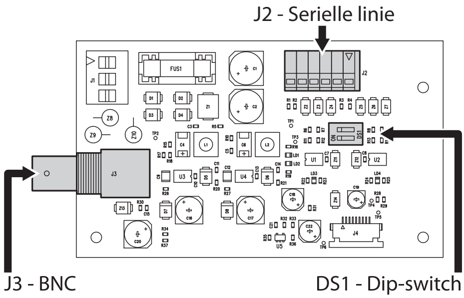


Abb. 4

6.1.2.1 Anschluss der Versorgungslinie 24 V AC

Vor der Installation sicherstellen, dass die Eigenschaften der Versorgungsanlage denen entsprechen, die vom Gerät vorausgesetzt werden.

Sicherstellen, dass die Versorgungsanlage und die Anschlusskabel entsprechend dimensioniert sind.

Das Erdungskabel muss circa 10mm länger sein als die anderen beiden Kabel, um einem versehentlichen Ablösen aufgrund von Zug am Kabel vorzubeugen.

Ferner muss das Versorgungskabel von einer Silikonummantelung (01) überzogen sein, die im Lieferumfang enthalten ist und mit dem zugehörigen Binder (02) fixiert wird.

Die Kabel zuschneiden und die unten beschriebenen Anschlüsse vornehmen. Die Versorgungsleitung am Klemmen anschließen.

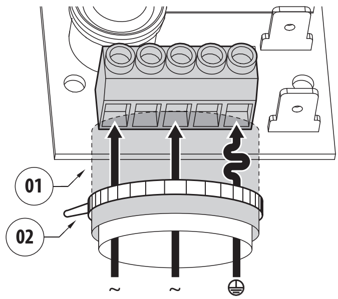


Abb. 5

Die Versorgungskabel sind nach der folgenden Tabelle anzuschließen.

ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG	
Farbe	**Klemmen**
Stromversorgung 24Vac	
Vom Installateur festgelegt.	~
Vom Installateur festgelegt.	~
Gelb/Grün	Erdung

Tab. 1

6.1.3 Anschluss des Videokabels

Die Anlage gehört zum Typ CDS (Cable Distribution System), nicht an Kreisläufe SELV anschließen.

Die Platine an das Videokabel (Typ RG-59) mit BNC-Steckverbinder anschließen.

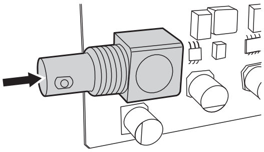


Abb. 6

6.1.3.1 Anschluss der seriellen Linie

Die Anlage gehört zum Typ TNV-1, nicht an Kreisläufe SELV anschließen.

Zur Senkung der Brandgefahr dürfen nur Kabel benutzt werden, die mindestens der Größe 26AWG entsprechen.

Das Produkt verfügt über eine serielle Kommunikationslinie RS-422.

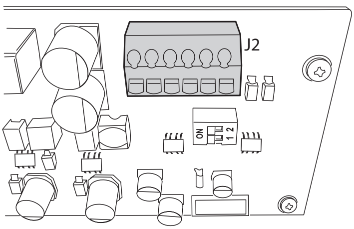


Abb. 7

Die Anschlüsse der Beschreibung in der Tabelle entsprechend ausführen.

RS-422 LINIE	
Klemmen	**Beschreibung**
SGND	GND Signal RX
A1	RX+
B1	RX-
SGND	GND Signal TX
A2	TX+
B2	TX-

Tab. 2

6.1.4 Abschließens serieller Leitungen

Auf der Platine befinden sich zwei Dip-Switches für die Konfiguration der Terminierung (120 Ohm) der seriellen Linie (Abb. 4, Seite 8).

Jede Peripherieeinheit, die am Leitungsende hängt, muss mit dem zugehörigen Dipschalter mit einem Abschlusswiderstand beschaltet werden, um zu vermeiden, dass entlang der Leitung Reflexionen und Deformationen auftreten.

Die Dipschalter 17 und 8 beschalten die seriellen Leitungen RS485-1 und RS485-2 jeweils mit einem Abschlusswiderstand.

Die Dip-Switches 1 und 2 terminieren jeweils die seriellen Linien RS422-RX und RX422-TX.

DAS ABSCHLIESSEN SERIELLER LEITUNGEN RS-422		
DIP 1	**DIP 2**	**Beschreibung**
ON	-	RS422-RX, Abgeschlossene Leitung
OFF	-	RS422-RX, Nicht abgeschlossene Leitung
-	ON	RS422-TX, Abgeschlossene Leitung
-	OFF	RS422-TX, Nicht abgeschlossene Leitung

Tab. 3

6.1.5 Installation des Gehaüse

Vor dem Verschluß, vergewissern Sie sich, dass der innere Schlitten des Gehaüses, je nach dem Installationstyp, richtig orientiert wird.

6.1.5.1 Befestigung mit Bügel

Die Basis für die Befestigung des Gehaüses ist im unteren Bereich anzubringen.

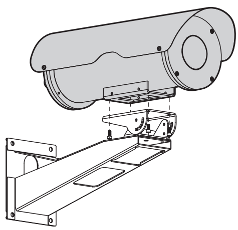


Abb. 8

6.1.5.2 Befestigung mit Schwenk-Neige-Kopf

Die Basis für die Befestigung des Gehäuses ist seitlich anzubringen.

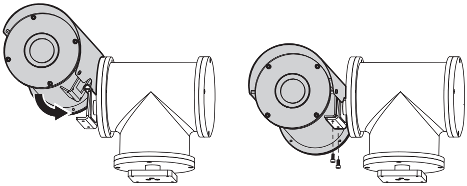


Abb. 9

6.1.5.3 Befestigung des Dachs (Sonderausstattung)

Die mitgelieferten sechseckigen Befestigungszwischenlagen auf den Flanschen des Gehaüses schrauben. Das Sonnenschutzdach auf dem Gehaüse positionieren (02) und mit den mitgelieften Schrauben auf den Zwischenlagen es befestigen (03).

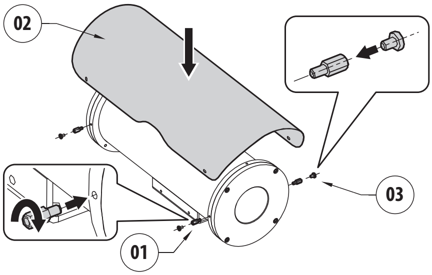


Abb. 10

7 Konfiguration

7.1 Steuerung seriell

Für die vollständige Kontrolle des Produkts müssen die SW FLIR Camera Controller GUI installiert und ein USB/RS-422-Wandler mit galvanischer Isolierung (z. B. ICP CON I-7561 oder gleichwertig) verwendet werden.

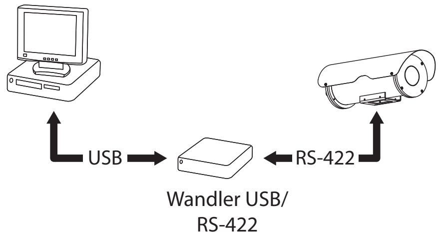


Abb. 11

7.2 Anschluss des USB/RS-422-Wandlers

Den USB/RS-422-Wandler an die Klemmen des J2-Steckers der Gehäuseplatine wie in der Tabelle beschrieben anschließen (Tab. 2, Seite 9).

Es könnte erforderlich sein, die beiden Linien zu terminieren, entsprechend der Beschreibung im Kapitel (6.1.4 Abschließens serieller Leitungen, Seite 9).

7.3 Installation der Driver und der Steuersoftware

Die Driver des USB/RS-422-Wandlers installieren.

Die neueste Version der SW FLIR Camera Controller GUI von der folgenden Webseite herunterladen: http://www.flir.com/cvs/cores/resources/software/tau/.

Die SW unter Befolgung der Anweisungen auf der Downloadseite installieren.

7.4 SW FLIR Camera Controller GUI

7.4.1 Erster Anschluss an die Kamera

Sicherstellen, dass das Gehäuse versorgt wird, dass das Videokabel an einen Monitor angeschlossen ist und dass die Gehäuseplatine über einen USB/RS-422-Wandler mit dem PC verbunden ist.

Die SW Camera Controller GUI über das Symbol auf dem Desktop oder über Start/All Programs/FLIR Systems/Camera Controller GUI starten.

Die Option LWIR auswählen und mit der Taste Select bestätigen.



Abb. 12

Es öffnet sich das Fenster Status.

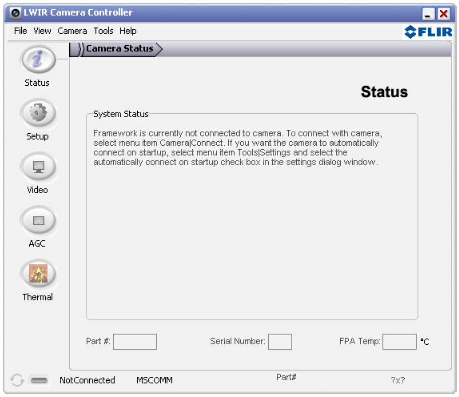


Abb. 13

Die Karte Camera/Connect auswählen.



Abb. 14

Reagiert die Kamera anfänglich nicht und sind mehrere COM Ports aktiv, öffnet sich ein Verbindungswizard über den der geeignete Anschluss ausgewählt werden kann.



Abb. 15

Die Option Serial (RS-232) und im folgenden Fenster den korrekten COM Port auswählen.



Abb. 16

Mit der Taste Finish bestätigen.

Sobald die SW die Verbindung mit der Kamera aufgebaut hat, erscheint im unteren Teil des Fensters die Schrift Connected und die Farbe der Leiste wechselt von grau auf grün.

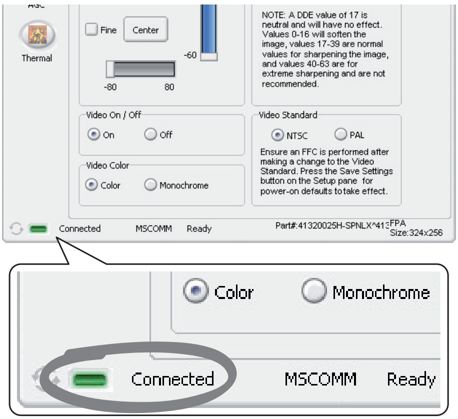


Abb. 17

7.4.2 Format des Videosignals

Das Modul FLIR liefert defaultmäßig ein Videosignal im Format NTSC.

Um das Videosignal im Format PAL zu erhalten, auf die Taste Video klicken und den Radiobutton Video Standard/PAL auswählen.

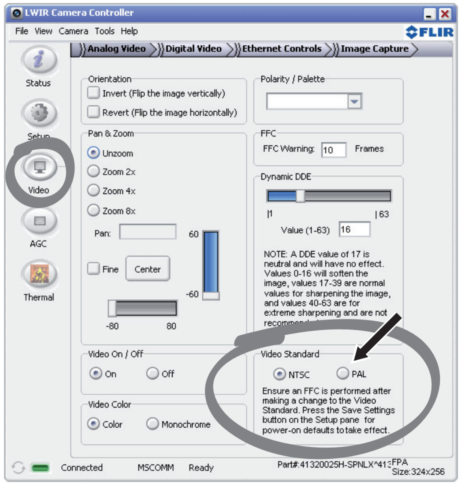


Abb. 18

7.4.3 Standardwerte

Ist es erforderlich, die Default-Konfiguration (Werkseinstellungen) der Kamera wiederherzustellen, die Taste Setup anklicken und anschließend nacheinander die Tasten Factory Defaults und Save Settings drücken.

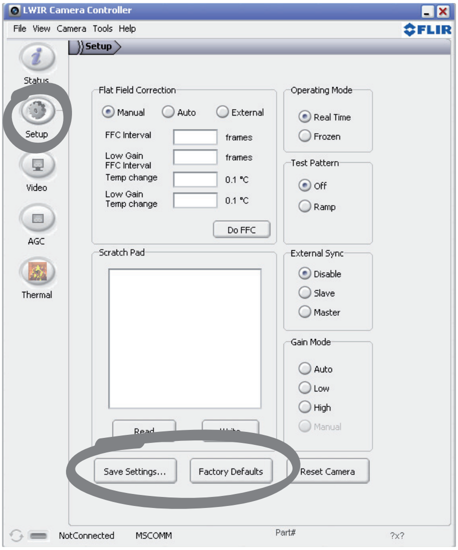


Abb. 19

Eine Beschreibung aller restlichen Optionen der SW Camera Controller GUI ist dem entsprechenden Handbuch FLIR Camera Controller GUI User's Guide zu entnehmen.

8 Wartung und Reinigung

8.1 Wartung

8.1.1 Einbau des Germanium-Austauschglases

Die Befestigungsschrauben des stirnseitigen Flansches mithilfe des Sechskantschlüssels aufschrauben, der im Lieferumfang enthalten ist. Flansch entfernen und das Ersatzteil aufsetzen, dabei darauf achten, dass die Dichtung korrekt sitzt. Die 4 Befestigungsschrauben anziehen.

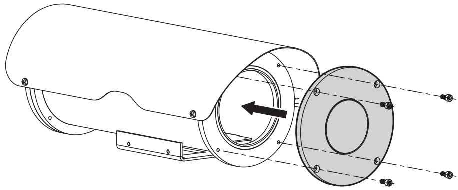


Abb. 20

8.1.2 Wechsel der Sicherungen

Es kann eine Sicherung mit folgenden Merkmalen verwendet werden:

T 500mA L 250V

8.2 Reinigung

8.2.1 Reinigung der IR-Scheibe

Es werden empfohlen verwässerte neutrale Seifen oder spezifische Produkte zur Reinigung der Brillenlinsen zusammen mit einem weichen Tuch.

Bei der Reinigung des Fensters mit dem IR-Filter ist darauf zu achten, dass die mit Carbon Coating behandelte Oberfläche nicht verkratzt oder gerillt wird. Wenn diese Beschichtung Schaden nimmt, besteht die Gefahr, dass die Durchlässigkeit der Oberfläche für Infrarotstrahlen beeinträchtigt wird. Zu vermeiden sind Äthylalkohol, Lösungsmittel, hydrierte Kohlenwasserstoffe, starke Säuren und Alkalien. Durch diese Produkte wird die Oberfläche der IR-Glasscheibe irreparabel geschädigt.

9 Müllentsorgungsstellen

Dieses Symbol und das entsprechende Recycling-System gelten nur für EULänder und finden in den anderen Ländern der Welt keine Anwendung.

Ihr Produkt wurde entworfen und hergestellt mit qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten, die recycelt und wiederverwendet werden können.

Dieses Symbol bedeutet, daß elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer von Hausmüll getrennt entsorgt werden sollen.

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer örtlichen Sammelstelle oder im Recycling Centre.

In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für Elektrik- und Elektronikgeräte.

10 Technische Daten

10.1 Allgemeines

Aus elektro-poliertem rostfreiem Stahl hergestelltes Gehäuse (Legierter Austenitstahl, der rostfrei, korrosions- und hitzebeständig ist):

UNI 6900-71: X 2 Cr Ni Mo 17 12

AISI: 316

DIN 17006: X 2 Cr Ni Mo 18 10

N° WERKSTOFF: 1.4404

AFNOR: Z2 CND 17-12

BSI: 316 S 12

Die verwendeten Schrauben bestehen aus legiertem Austenitstahl, der rostfrei, korrosions- und hitzebeständig ist:

UNI 6900: X 5 Cr Ni Mo 1712

AISI: 316

Qualität ISO: A4

Widerstandsklasse ISO: 80

UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione, AISI: American Iron and Standard Institute, DIN: Deutsche Industrie Normen, AFNOR: Association Française de Normalisation, BSI: British Standard Institution, ISO: International Organization for Standardization.

10.2 Mechanik

Kabelschellen: 3xPG13.5 aus vernickeltem Messing für die externen Anschlüsse

Externer Blankschliff

Zwei 9mm dicken Vorder- und Hinterflansche

Zuverlässig schließende Dichtungs-O-Ringe

Abmessungen (WxHxL): 182x164x460mm

Einheitsgewicht: 7.5kg

10.3 Elektrik/Video

Eingangsspannung: 24Vac

Stromaufnahme: 1.25A

Leistungsaufnahme:

- 20W, bei ausgestellter Heizung
- 30W, bei laufender Heizung

Heizung: Ton 15°C±3°C, Toff 22°C±3°C

Typ Versorgungskabel: AWG 16

Maße Signalkabel: mindestens AWG 26

Videoleitung: Koax-Kabel (1Vpp, 75Ohm)

10.4 Optik

Fensterscheibe aus Germanium:

- 1.5mm-Dicke, Ø 35mm
- 2mm-Dicke, Ø 55mm
- Externes kratzfestes Finish: Hard Carbon Coating (DLC)
- Entspiegelte Innenbehandlung
- Spektralbereich: von 7.5µm bis zu 14µm
- Mittel Transmittanz (7.5µm ÷ 11.5µm): 94%
- Mittel Transmittanz (11.5µm ÷ 14µm): 90%

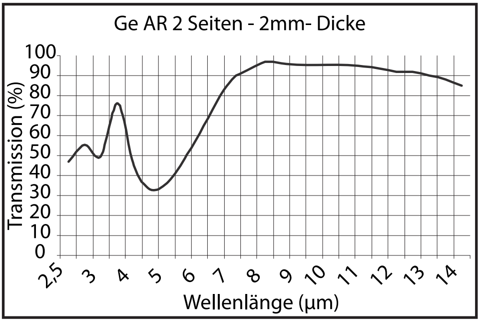


Abb. 21 Transmissionsspektrum.

10.5 Kommunikation

RS422 Full Duplex für die vollständige Steuerung der Videokamera

10.6 Umgebung

Für innere / äußere Installationen

Betriebstemperatur mit Heizung: -40°C / +60°C

10.7 Zertifizierungen

CE EN61000-6-3, EN60065, EN50130-4

IP66/IP67 EN60529

11 Technische Zeichnungen

Die Abmessungen der Zeichnungen sind in Millimeter angegeben.

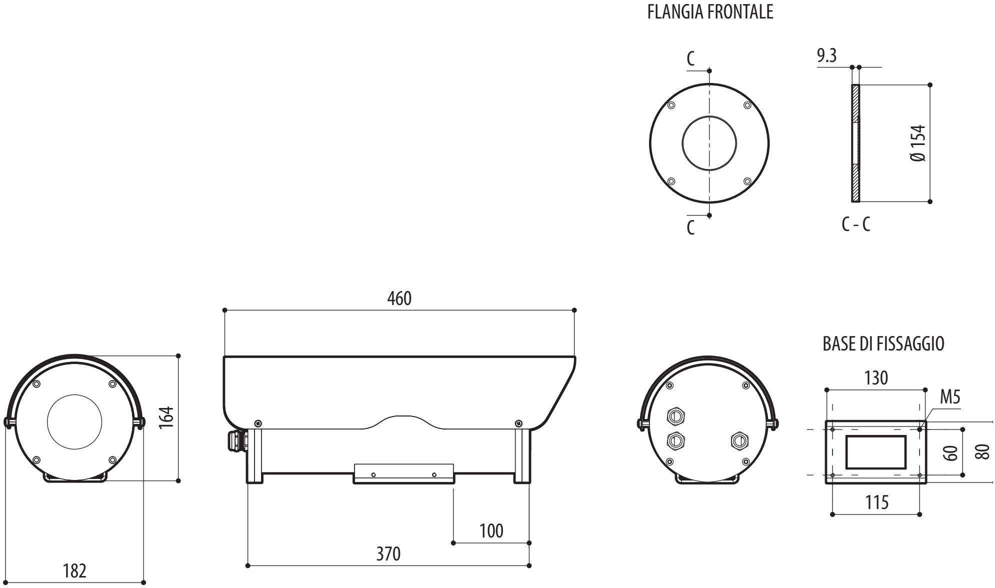


Abb. 22 NTC.

Headquarters Italy Videotec S.p.A.
Via Friuli, 6 - I-36015 - Schio (VI) Italy
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414
Email: info@videotec.com

France Videotec France S.à.r.l.
Voie du Futur, Zac des Portes - 27100 - Val-de-Reuil, France
Tel. +33 2 32094900 - Fax +33 2 32094901
Email: info@videotec-france.com

Americas Videotec Security, Inc.
35 Gateway Drive, Suite 100 - Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.
Tel. +1 518 8250020 - Fax +1 425 648 4289
Email: usasales@videotec.com - www.videotec.us

UK Representative office
Tel./Fax +44 01353 775438 *(Sales)*
Tel. +44 0113 815 0047 *(Technical support)*
Tel. +44 0113 815 0031 *(Orders/Shipping dept.)*
Email: uksales@videotec.com

Asia Pacific Videotec (HK) Ltd
Unit C 24 Floor - Gold King Industrial Building
35-41, Tai Lin Pai Road - Kwai Chung, NT, Hong Kong
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026
Email: info@videotec.com.hk

www.videotec.com
MNVCNTC_1218_DE

Headquarters Italy Videotec S.p.A.
Via Friuli, 6 - I-36015 - Schio (VI) Italy
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414
Email: info@videotec.com

UK Representative office
Tel./Fax +44 01353 775438 *(Sales)*
Tel. +44 0113 815 0047 *(Technical support)*
Tel. +44 0113 815 0031 *(Orders/Shipping dept.)*
Email: uksales@videotec.com

France Videotec France S.à.r.l.
Voie du Futur, Zac des Portes - 27100 - Val-de-Reuil, France
Tel. +33 2 32094900 - Fax +33 2 32094901
Email: info@videotec-france.com

Asia Pacific Videotec (HK) Ltd
Unit C 24 Floor - Gold King Industrial Building
35-41, Tai Lin Pai Road - Kwai Chung, NT, Hong Kong
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026
Email: info@videotec.com.hk

Americas Videotec Security, Inc.
35 Gateway Drive, Suite 100 - Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.
Tel. +1 518 8250020 - Fax +1 425 648 4289
Email: usasales@videotec.com - www.videotec.us

www.videotec.com
MNVCNTC_1218